



# PC UPDATE

numéro 1 - février 2004 - 97

pour choisir, upgrader et booster son PC !

Contenu

## Boîtiers alimentations ventilateurs

- Plus d'esthétisme, plus de silence
- Plus de performances, plus de stabilité



En réseau

Transformez votre PC en magnétoscope numérique



En processeur

Overclockez votre intel et AMD et gagnez des MHz



En périphérie

Créez vos DVD vidéo, c'est facile !

Le PC sans fils

## Le PC sans fils

Plus de confort et de nouveaux usages pour votre micro

Bluetooth, modem, clavier, joystick, souris, écran, e-book, projecteur, télécommande multimedia, webcam, débarrassez votre PC de ses chaînes !



Connexion

### Special haut débit

- partager sa connexion
- choisir son routeur ou son modem
- choisir son forfait



www.pcupdate.fr

# ABONNEZ-VOUS

comme vous le souhaitez...



## 1 PC Update

- ☐ Oui je m'abonne à PC Update pour 6 numéros au prix spécial de 33 €
- ☐ Oui je m'abonne à PC Update pour 12 numéros au prix spécial de 63 €

## 2 Hardware Mag

- ☐ Oui je m'abonne à Hardware Magazins pour 6 numéros au prix spécial de 33 €
- ☐ Oui je m'abonne à Hardware Magazins pour 12 numéros au prix spécial de 63 €

## 3 PC Update et Hardware Mag

- ☐ Oui je m'abonne à Hardware Magazins pour 6 numéros et PC Update pour 6 Numéros au prix spécial de 63 €
- ☐ Oui je m'abonne à Hardware Magazins pour 12 numéros et PC Update pour 12 Numéros au prix spécial de 129 €

(merci de remplir cette partie en lettres majuscules)

☐ Mr ☐ Mme ☐ Mlle

Nom : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Code Postal : \_\_\_\_\_ Ville : \_\_\_\_\_

Pays : \_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_\_

Fax : \_\_\_\_\_

Email : \_\_\_\_\_

Gl-joint mon règlement de \_\_\_\_\_ € par :

- ☐ Chèque bancaire ou postal (à l'ordre de Tech-Age)
- ☐ Mandat à l'ordre de Distri-abonnements
- ☐ Carte bancaire CB- VISA - Eurocard

N° : \_\_\_\_\_

Expire fin : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_ signature : \_\_\_\_\_

En cas de paiement par carte bancaire, vous pouvez aussi envoyer un fax au 05 64 327 650

Bulletin d'abonnement à retourner à l'adresse suivante :

**Tech-Age - service abonnements**  
**BP 1121 - 31006 Toulouse Cedex 01**

Tout establi pour la France métropolitaine uniquement. En application de la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant.



# Sommaire



p44

## Le PC sans fils !



Confort, esthétique et mêmes nouveaux usages, les raisons sont nombreuses pour faire la guerre aux fils qui encombrant nos PC. Voici toutes les solutions matérielles pour s'en débarrasser.



p22

### nVidia GE Force FX

Après 6 mois de domination sans partage d'ATI avec le Radeon 9700, le temps devait passer bien long à nVidia. Mais voilà la GE Force FX, cette génération qui au-delà de sa puissance apporte des nouvelles fonctions époustouffantes.



p62

### Transformez votre pc en magnétoscope

Avec un minimum d'investissement, un PC peut remplacer un magnétoscope et vous offrir des outils incroyables. Vous pourriez ainsi perdre une émission en cours, le regarder ou même pendant que la fin s'enregistre !

## News

Le meilleur du hardware

p6

Notre sélection des nouveaux jeux

p18

### ÉVÈNEMENT

nVidia GE Force FX

p22



## Dossiers

Special haut débit

p26

Le PC sans fils !

p44



## Pratique

Transformez votre pc en magnétoscope

p62

Overclocking chapitre II

p70

Créez un DVD Vidéo

p78

Enregistrer des vinyls

p82

Multiboot et partitions

p88

Le bi écran

p90



## Comprendre

Les capteurs photo phoveon **p94**

Cartes son : **p98**

Les processeurs 64 bits **p104**

## Comparer **p110**

Boîtiers, alimentations, ventilos  
L'esthétique, le silence, la stabilité...

## Test

Canon G3, S45 et iux v3 **p106**

appareils photo numériques  
pc 3 GHz Bower et madata **p108**

PC multimédia **p108**

Iiyama Pro Lite **p108**

Ecrans 15" TFTCreative **p109**

ITingue **p109**

Enceintes design 2.1 **p110**

Palm Tungsten et Zire **p111**

PDA sous palm OS **p111**

Les cartes mères Granite bay **p112**

La première génération **p112**

à base de chipset Intel 7205 **p112**

Terratec Aureon Fun **p113**

Carte son 5.1 **p113**

Canon **p113**

Scanner à plat CCD **p113**

## Special Haut débit



Partager sa  
connexion  
Routeurs et  
modems ADSL  
Choisir son  
forfait

**p26**

## Comparatif boîtiers, alims, ventilos



Que vous vouliez monter  
un nouveau PC ou améliorer celui dont vous  
disposez, ces 3 composants sont essentiels  
pour l'esthétique mais  
aussi le silence, les performances et la stabilité.

**p110**

**p122**

Canon G3, S45  
et iux v3

3 appareils  
photo  
numériques,  
3 usages  
différents

**p70**

**overclocking**

Cette fois, nous rentrons dans  
le vif du sujet avec le mode  
d'emploi complet pour faire  
gagner des megahertz à  
votre processeur Intel ou  
AMD





## ■ Le cinéma portable

Le constructeur Sharp arrive en France en introduisant deux lecteurs DVD portables, le Pocket DVD 5820 et le Pocket DVD 6510. La différence majeure entre les modèles vient de la taille des écrans TFT, qui est de 5,1 pouces avec une matrice active 16/9 pour le premier, contre 4,3 pouces et une matrice passive 4/3 pour le second. Tous deux reconnaissent les flux audio Dolby Digital, DTS, MPEG2 ainsi que le MP3, ils sont compatibles avec le PAL ou le NTSC, ils intègrent deux ports haute parure et ils supportent la lecture de VCD, SVCD, DVD-Rom, CD-Rom et de CD-R/MP3. On retrouve également les entrées connectées à savoir une sortie coaxiale, une vidéo et une prise cinquième câblé audio, et une sortie composite vidéo. Ces deux lecteurs DVD sont équipés de toutes les fonctions et sont nécessaires pour faire double emploi. Soit vous les utilisez en mode normale (poids de 190 et 200 grammes) avec la batterie dont l'autonomie est de 2 à 3 heures, soit vous les placez dans le salon connectés à votre télévision et à un éventuel ampli d'accordant le 5.1 (la même raison à un kit d'enceintes adéquat). Le image obtenue sur l'écran TFT n'est pas parfaite, notamment lorsque du texte est affiché dans l'ensemble, les Pocket DVD s'en tirent bien. Et grâce à leur lecture MP3, ils servent aussi de petites musiques. Avec un DVD gravé, ce sont ainsi des centaines d'heures de musique qui seront embarquées. Le pack se complète enfin d'un connecteur stéréo-câblé, d'un chargeur de batterie, des câbles TV ainsi que des écouteurs et d'une sacoche de transport, pour une garantie de deux ans. Leur prix respectif est de 400 et 600 €. C'est à comparer aux modèles Sony (Sharp ou Panasonic) à la fin de l'année en plus supérieure mais dont les prix varient de 1200 à 1600 €. Ce sont donc des produits qui respectent les idées en quête d'un peu d'intimité ou les voyageurs sur long cours à condition toutefois qu'ils se munissent d'une seconde batterie pour les fins les plus longs.



## ■ Acquisition Mpeg2 en USB2

L'USB 2 profite aussi à la vidéo. Grâce à sa vitesse accrue, Dazzle propose ainsi un boîtier d'acquisition vidéo Mpeg2 utilisant cette connexion. Le DVC150 propose des entrées/sorties analogiques et compresses les vidéos en mpeg2 en 720/576, soit l'équivalent du DVD vidéo.

Le DVC 150 est livré avec 3 logiciels développés par Dazzle : MovieStar 5 pour le montage, DVD Composite pour la création de DVD vidéo et DVDVideo pour créer des diaporamas photo. Le DVVideo n'est bien sûr pas le seul logiciel de ce genre, mais il permet de créer vos propres vidéos. Les vidéos sont envoyées sur une TV. Son prix est de 279 €, le tout constituant une tentative intéressante pour qui cherche une solution analogique (les autres sont de plus en plus nombreux à n'être pas compatibles avec PC pour y monter une carte).

## ■ TV externe pour Winfast

Leadtek propose le Winfast Cinema, une carte TV en module externe qui complète sa gamme de cartes graphiques 3D Winfast MyVivo sur base nVidia.

Son principal intérêt est bien sûr de faire en un seul PC dans votre PC, vous d'installer un peu le tronc PC des paramètres du PC (à vérifier si cela est présent dans un kit). Les fonctions se trouvent les qu'il y a la carte TV Leadtek, qui vous offre notamment les fonctions Time Shifting, la Picture in Picture, une télécommande, la capture en Mpeg1 ou 2 suivant la puissance de votre PC.

## ■ BenQ 15" TFT

Encore un nouveau venu dans le monde perféctique des écrans TFT ? Pas exactement puisque BenQ représente le nouveau nom d'Acer Peripherals, l'homme assis qui construit beaucoup pour les grands constructeurs. Il nous propose sous son propre nom le FPS41, modèle 15" disposant d'une

résolution de 1024x768 pour un angle de vision variant de 70 à 75°, un délai de réaction de 32ms et un contraste de 350:1. Bref, les caractéristiques n'ont rien de révolutionnaires. On appréciera plus le prix de 490 € d'ailleurs que le design est soigné et que l'écran incorpore de petites enceintes. Les plastiques sont de bonne qualité et le tout est vraiment beaucoup d'allure.



## ■ Une norme pour l'impression directe

Si l'on peut parfois être pratique d'imprimer en direct sur une imprimante, ce n'est néanmoins jamais répandu ni par la compatibilité entre appareils photo et imprimantes.

Canon, Fujifilm, Olympus, Sanyo et Sony se sont donc associés pour proposer un standard d'impression directe qui ne peut que rendre service aux consommateurs. Vous pourrez donc acheter et utiliser des appareils photo et imprimantes certifiées DPO (Direct Print Solution) de marques différentes.

Les fonctions sont elles-mêmes restreintes à cette heure (on aura l'impression standard, la génération d'une page d'index, la spécification d'une taille de sortie, le multipage ou l'imposition de plusieurs images sur la même page. Rien en revanche côté colorimétrie semble l'être même si la norme est encore en validation. L'association de 2 appareils de même marque sera donc encore préférable quand le constructeur a fait l'effort d'optimiser sa chaîne graphique, notamment chez Epson ou Canon.

## ■ Encore des platines de salon Divx

Avec que le DP460 de Real, cette platine de salon qui lit les Divx est à peine disponible en France, le constructeur norvégien propose déjà un second modèle, le DP460. Il s'agit à peu près du même que d'un DP460 à laquelle on greffe un port Ethernet. Elle est alors capable de recevoir les films Divx (version 4 et supérieure) directement à partir d'Internet grâce à une liaison haut débit comme l'ADSL, mais il nous reste encore à savoir comment. Si s'agit de services payants, il faudra encore que le service soit développé en France et que le débit soit parfait.

Mais la platine pourra également lire des Divx stockés en réseau sur votre PC par exemple. Une machine comme une autre de transmettre le signal vidéo du PC sur la TV peut être meilleure qu'une sortie TV de carte graphique. À vérifier...

Au-delà quel Real ne sera pas longtemps resté seul sur de près ou de loin jusqu'à laisser venir d'autres platines DVD-1000 basées sur la même puce Sigma Design que le DP460/1000. Les performances de restitution devraient donc être très proches, le mode Progressive Scan étant le plus intéressant. Cette platine offre donc les 1080i, les Divx, les DVD et les SVCD. Outre des sorties vidéo composite, S-Video et composante et ses 5.1 et 5+2CH, elle propose également un lecteur de cartes mémoire quasi-universel : Compact Flash, Smart Media, Memory Stick, SDcard et MultiMedia card. Une idée pratique pour visualiser sur TV les images d'un appareil photo numérique dépourvu de sortie vidéo. Elle devrait être disponible en février mais le prix ne nous en est pas encore connu.



## Erratum prix Dell

Dans le numéro 2 de Hardware Magenta, nous vous indiquions le Dell 6250 6.3 GHz au prix de 7000 €. Mais cet avis avait communiqué en fait un prix faux (nous vous le précisons) : le bon prix était donc d'environ 3100 €, ce qui change radicalement la donne face au Xeo que l'on avait comparé. Après cela, de donner à l'usage d'un plus grand écran et de plus de mémoire. Mais les prix de ces machines, vendues en direct, restent beaucoup, nous vous tout intérêt à les appeler tout-en-deux !

## ■ Coccooooo

Si vous n'avez pas les moyens de vous acheter un Alto Sony, vous pourrez toujours remplacer le chien par un perroquet. Évidemment, le charme ne sera pas le même mais le prix probablement pas non plus. Méliuzo propose en effet le PC-Macrol Poul-E, une bestiole robotique (et incapable de bouger mais capable de parler, ou du moins de synthétiser vocale) qui pourra vous lire vos e-mails, vous présenter des rendus-vous que vous aurez inscrits dans un utilitaire dédié. Le plastique utilisé ne semble pas être l'acier mais cela étant, un gadget comme celui-ci ne devra pas être vendu trop cher pour trouver son public.



## ■ Que faire de 294 Shuttle ?

Vous pouvez en faire un mur, vous pouvez au seuil d'entrer en classe C voir à dire un réseau de calcul comme des scientifiques américains toujours en quête de puissance. Chaque Shuttle 5551 G est doté d'un Pentium 4 à 2,53 GHz, d'un Giga de DDR à 333 MHz, d'un disque dur de 80 Go, et d'un carte réseau 1000 (7 gigabit). Le tout est mis dans deux Footron 1500 et 800 de Foundry, spécialiste des très gros switchs professionnels.

L'entreprise aima obtenir s'appelle un cluster de classe Beowulf, il obtient le 55ème meilleur score de l'histoire de l'informatique en puissance brute, ce qui est assez exceptionnel au vu de son coût somme toute modeste (non précisé mais on peut l'estimer à 500000 \$). En à quoi sert il ? Tout simplement à calculer des simulations de phénomènes astrophysiques au laboratoire de recherche épistém de Los Alamos aux États Unis ?

## ■ Archos multimedia n'est plus seul

Les bonnes idées valent rarement longtemps seules. L'Archos multimedia (appareil qui avait fait beaucoup parler de lui à sa sortie) se doit avoir le lancement de votre magasin préféré vient ainsi de se trouver un concurrent très sérieux. Le Minidex Mem-Up intègre ainsi un disque dur à 2,5" de 30 Go et un écran couleur 2,8" pour une taille de 15,4 x 8,2 x 2,66 à cm. Il intègre donc vos données mais pourra aussi lire vos vidéos MPEG, afficher des images jpeg et même les MP3. Un produit très polyvalent donc n'est-ce qu'il intègre en standard un lecteur de cartes mémoire CompactFlash I et II, Secure Digital et Multimedia. C'est grâce auquel vous pourrez télécharger vos appareils photo numérique pendant vos vacances (ce qui le produit Archos ne propose pas). L'appareil est également rechargeable comme le Multimedia Juicibox, il ne propose en standard qu'une connexion USB1.1 (bien sûr pour remplir les 30 Go malgré un prix de 299 €).



## ■ Boutique grosbill

Le revendeur Grosbill prend de l'ampleur. Alors que son site web permet de faire le plein de clients, la magasin de l'ouest s'agrandit de manière spectaculaire. Le magasin de l'ouest s'agrandit de manière spectaculaire. Le magasin de l'ouest s'agrandit de manière spectaculaire. Le magasin de l'ouest s'agrandit de manière spectaculaire.

## ■ Appareil photo de portefeuille

Officiel de faire plus petit que cet appareil photo/webcam de Creative. Le CardCam reprend en effet les dimensions d'une carte de crédit et intègre quatre pixels. Explorons que sa qualité visuelle ne sera un peu plus vu le même pixel l'année à l'optique. Il est vrai que ce dernier se contente d'une résolution native de 320x240. Ce qui permet aussi à 2 Mo de mémoire intégrée de stocker 80 mini photos. L'après sera un appareil plus complet que le produit logiciel équivalent (même si tout est cher avec ses 150 €). Mais enfin, que ce genre de produit soigne en général une luminosité parfaite pour produire des résultats exploitables, ce qu'il faudra confirmer en test.







 MiniPC de Luxe

Dans notre dossier sur les PC, nous avons déjà vu d'Hardware Magazine embarquer à bord, nous faisons le tour plus de MiniPC dotés de Windows Media Center et des modules Hardware qui se trouvent (3) en triple (4). Bien le réponse n'a pas tardé puisque AlienWare propose un miniPC sur base Xeon X5610 (5) et à la suite Media Center. On retrouve donc une télécommande, une carte TV et bien sûr Windows Media Center qui nous permet de piloter votre interface à la télécommande sur un TV ou un vidéoprojecteur. AlienWare n'a pas fait dans la dentelle, il offre une superbe lèvre noire, le MiniProject propose des encombrements 5,1 Kilopods, un Pentium 4 à 3,2 GHz, une GeForce 4 6400, 512 Mo de DDR et un dernier TFT (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31) (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38) (39) (40) (41) (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48) (49) (50) (51) (52) (53) (54) (55) (56) (57) (58) (59) (60) (61) (62) (63) (64) (65) (66) (67) (68) (69) (70) (71) (72) (73) (74) (75) (76) (77) (78) (79) (80) (81) (82) (83) (84) (85) (86) (87) (88) (89) (90) (91) (92) (93) (94) (95) (96) (97) (98) (99) (100) (101) (102) (103) (104) (105) (106) (107) (108) (109) (110) (111) (112) (113) (114) (115) (116) (117) (118) (119) (120) (121) (122) (123) (124) (125) (126) (127) (128) (129) (130) (131) (132) (133) (134) (135) (136) (137) (138) (139) (140) (141) (142) (143) (144) (145) (146) (147) (148) (149) (150) (151) (152) (153) (154) (155) (156) (157) (158) (159) (160) (161) (162) (163) (164) (165) (166) (167) (168) (169) (170) (171) (172) (173) (174) (175) (176) (177) (178) (179) (180) (181) (182) (183) (184) (185) (186) (187) (188) (189) (190) (191) (192) (193) (194) (195) (196) (197) (198) (199) (200) (201) (202) (203) (204) (205) (206) (207) (208) (209) (210) (211) (212) (213) (214) (215) (216) (217) (218) (219) (220) (221) (222) (223) (224) (225) (226) (227) (228) (229) (230) (231) (232) (233) (234) (235) (236) (237) (238) (239) (240) (241) (242) (243) (244) (245) (246) (247) (248) (249) (250) (251) (252) (253) (254) (255) (256) (257) (258) (259) (260) (261) (262) (263) (264) (265) (266) (267) (268) (269) (270) (271) (272) (273) (274) (275) (276) (277) (278) (279) (280) (281) (282) (283) (284) (285) (286) (287) (288) (289) (290) (291) (292) (293) (294) (295) (296) (297) (298) (299) (300) (301) (302) (303) (304) (305) (306) (307) (308) (309) (310) (311) (312) (313) (314) (315) (316) (317) (318) (319) (320) (321) (322) (323) (324) (325) (326) (327) (328) (329) (330) (331) (332) (333) (334) (335) (336) (337) (338) (339) (340) (341) (342) (343) (344) (345) (346) (347) (348) (349) (350) (351) (352) (353) (354) (355) (356) (357) (358) (359) (360) (361) (362) (363) (364) (365) (366) (367) (368) (369) (370) (371) (372) (373) (374) (375) (376) (377) (378) (379) (380) (381) (382) (383) (384) (385) (386) (387) (388) (389) (390) (391) (392) (393) (394) (395) (396) (397) (398) (399) (400) (401) (402) (403) (404) (405) (406) (407) (408) (409) (410) (411) (412) (413) (414) (415) (416) (417) (418) (419) (420) (421) (422) (423) (424) (425) (426) (427) (428) (429) (430) (431) (432) (433) (434) (435) (436) (437) (438) (439) (440) (441) (442) (443) (444) (445) (446) (447) (448) (449) (450) (451) (452) (453) (454) (455) (456) (457) (458) (459) (460) (461) (462) (463) (464) (465) (466) (467) (468) (469) (470) (471) (472) (473) (474) (475) (476) (477) (478) (479) (480) (481) (482) (483) (484) (485) (486) (487) (488) (489) (490) (491) (492) (493) (494) (495) (496) (497) (498) (499) (500) (501) (502) (503) (504) (505) (506) (507) (508) (509) (510) (511) (512) (513) (514) (515) (516) (517) (518) (519) (520) (521) (522) (523) (524) (525) (526) (527) (528) (529) (530) (531) (532) (533) (534) (535) (536) (537) (538) (539) (540) (541) (542) (543) (544) (545) (546) (547) (548) (549) (550) (551) (552) (553) (554) (555) (556) (557) (558) (559) (560) (561) (562) (563) (564) (565) (566) (567) (568) (569) (570) (571) (572) (573) (574) (575) (576) (577) (578) (579) (580) (581) (582) (583) (584) (585) (586) (587) (588) (589) (590) (591) (592) (593) (594) (595) (596) (597) (598) (599) (600) (601) (602) (603) (604) (605) (606) (607) (608) (609) (610) (611) (612) (613) (614) (615) (616) (617) (618) (619) (620) (621) (622) (623) (624) (625) (626) (627) (628) (629) (630) (631) (632) (633) (634) (635) (636) (637) (638) (639) (640) (641) (642) (643) (644) (645) (646) (647) (648) (649) (650) (651) (652) (653) (654) (655) (656) (657) (658) (659) (660) (661) (662) (663) (664) (665) (666) (667) (668) (669) (670) (671) (672) (673) (674) (675) (676) (677) (678) (679) (680) (681) (682) (683) (684) (685) (686) (687) (688) (689) (690) (691) (692) (693) (694) (695) (696) (697) (698) (699) (700) (701) (702) (703) (704) (705) (706) (707) (708) (709) (710) (711) (712) (713) (714) (715) (716) (717) (718) (719) (720) (721) (722) (723) (724) (725) (726) (727) (728) (729) (730) (731) (732) (733) (734) (735) (736) (737) (738) (739) (740) (741) (742) (743) (744) (745) (746) (747) (748) (749) (750) (751) (752) (753) (754) (755) (756) (757) (758) (759) (760) (761) (762) (763) (764) (765) (766) (767) (768) (769) (770) (771) (772) (773) (774) (775) (776) (777) (778) (779) (780) (781) (782) (783) (784) (785) (786) (787) (788) (789) (790) (791) (792) (793) (794) (795) (796) (797) (798) (799) (800) (801) (802) (803) (804) (805) (8



## ■ L'électricité sans fil pour bientôt ?

[illegible]

## Gadgets à mémoire à gogo

Le cas de l'USB fait référence à une autre situation, et se rapporte toujours à l'implémentation. Mais voilà que Sony nous propose enfin une de ces clés en version USB2. Ce gain de vitesse sera payé, car dans ce cas, les versions 128 Mo et plus mettent déjà trop de temps à se remplir ou à se vider d'un contenu, si ce n'est pas à se réinitialiser. Et dans ce cas, il est clair que Sony a fait un choix. Il a choisi de ne pas proposer une version USB2 de la clé de 128 Mo, mais de proposer une version USB2 de la clé de 256 Mo. Et c'est là que se trouve le problème. Car si l'on veut une clé de 128 Mo, on est obligé de se contenter d'une version USB1. Et c'est là que se trouve le problème. Car si l'on veut une clé de 128 Mo, on est obligé de se contenter d'une version USB1. Et c'est là que se trouve le problème.

[illegible]



## ■ Une carte mère à tube !

Alors que nous attendons avec impatience les premiers modèles de cartes mères Apple exploitant le

Siemench qui devrait permettre de réduire le tout des divers ventilateurs du PC, le marque signe une tentative à la fois originale, lourde mais aussi belle : un peu mère à (prix) avec 54

AGE Tube, la première carte mère à intégrer une carte son à tube ! Cette ancienne technologie n'a pas trouvée son équivalent électronique et les meilleurs amplificateurs Hi-Fi fonctionnent encore ainsi. Hélas,

la petite quantité des autres composants ainsi que les divers peu évolués ne profitent pas du tout du fameux tube. Pourtant, le modèle choisi est un standard connu des audiophiles et bien

réputé. Mais il ne peut rien à lui tout seul, notamment si les convertisseurs ne suivent pas. On se retrouve donc au final avec une carte au look vraiment hérité, voire franchement frime dans un PC transparent, mais dont les résultats sonores seront semblables aux autres. Heureusement, une seconde version devrait blanchir le jour avec un puce VIA Emu2041PT, nouveau chip assez haut de gamme qui devrait rendre alors cette carte mère très intéressante.



## ■ Nec moins cher

Nec qui a longtemps été assez fidèle pour ses clients semblent vouloir toucher un plus large public. Ainsi, son dernier né en TFT, le MultiSync LCD1501-BK, est proposé à un prix plus proche des constructeurs de moins grand renom, soit 426 €. Ses caractéristiques sont classées pour un 15", soit une résolution de 1024x768, un contraste de 300 : 1, et un angle de vue générique de 130°. Mais Nec nous prouve qu'il conserve les qualités d'affichage et électronique qui ont fait la réputation de ses clients. Toujours en ligne d'attente vers le grand public, Nec baisse le prix de son modèle 15" LCD1630B à 680 €, soit 12,7% d'économie. Cela devient en effet très compétitif et plus que tentant pour qui veut changer son bon vieux tube en faveur des écrans des autres plans.

## ■ PC design ECS

Encorement, les PC rectangulaires ne sont plus à la mode. Entre miniPC et PC Design, ECS nous propose ainsi le duo qui mise beaucoup sur son design. Équipé au choix en P4 ou Athlon, ce PC dispose de son 5 : 1, d'une souris et d'un clavier sans fil, de l'USB2 et du Firewire. Bref, le petit PC de salon.



## ■ GPRS sans portable

Le GPRS ne profite pas de tous téléphones portables. Mais propose par exemple une carte PC Card (format PCMCIA des portables) qui intègre à la fois le réseau universel GPRS et pour le réseau local et le GPRS bande quand vous êtes en déplacement avec votre portable. Pour 500 €, il fait un peu cher les 40Kbps du GPRS mais si vous n'avez pas envie de changer de portable et avec besoin du réseau sans fil en prime, ça peut quand même valoir le coup.

De son côté, Citicor propose un modem GPRS sur port USB bande également. Intégrant pas de batterie, il est beaucoup plus compétitif que le Modem puisqu'il ne vaut que 299 €. Sa compatibilité permet de ne pas perdre matériel par rapport à une carte PCMCIA, et (donc évidemment, s'achète via le port USB) :

## ■ Sur le front des disques durs



Ce double choc les fabricants de disque dur (Hitachi, une relative nouvelle puisque IBM a revendu sa division stockage à l'étranger). Certes, ce dernier fabrique essentiellement des disques durs pour portable jusqu'à présent mais cela fait néanmoins un concurrent en direct. Il ne s'agit cependant pas beaucoup d'efforts sur ce marché difficile. Mais IBM annonce que cela ne gênera pas la consécration sur la

recherche et le développement des nouveaux produits. De son côté, Maxtor était une par une les limites de capacité des disques avec de nouvelles montures de 250 Go à moins de 400 \$, il va également bientôt offrir des disques serial ATA de 200 Go et plus, les Maxtor II et II plus respectivement en 1400 et 7200 tours/min. (Maxtor choisit chez Seagate avec les disques Serial ATA Maxtor de 7200 7 et 7200 dont la différence se situe entre les nouveaux de la même capacité de 2 ou 3 Mo. Seagate propose des tailles plus modestes puisque les versions 2 Mo vont de 40 à 160 Go en passant par le 60, et le 120 alors que les versions 3 Mo seront proposées en 120 et 160 Go. Ils disposeront comme leurs petits frères d'un moteur à roulement hydro-dynamique dont le silence n'est plus à prouver.

## ■ Serial ATA Promise en PCI

Si vous cherchez pour les nouveaux disques durs Serial ATA, mais que votre carte mère n'est pas munie de ce protocole connecteur, vous n'aurez pas à en changer. Première surprise en effet une carte PCI SATA 150 TXS qui propose 2 ports Serial ATA à votre PC. Les plus gourmands pourront même avoir 4 ports avec le modèle T60. Hormis ce nouveau format, un tel contrôleur est également utile pour ceux dont le PC ne reconnaît pas les disques durs supérieurs à 137 Go puisque il intègre son propre bus. Il est soit vendu séparément respectivement 68 et 80\$.



## Un nouveau format vidéo

Le Divx devient de plus en plus commercial, les tenants de l'open source se regroupent autour d'un nouveau format de compression vidéo, le Xvid. Disponible depuis peu en version officielle, il se base sur le Mpeg4 et est disponible pour Windows où on peut l'utiliser avec Windows Media Player sans problème et Linux. Si vous souhaitez encoder dans ce format, rendez vous sur le page <http://www.donny.org/xvid.htm> ou la procédure vous est expliquée. Tous les codes Xvid sont gratuits, open source code. Un format à suivre de près car il semble connaître un certain engouement sur le net actuellement.

XVID

## ■ Boîtier Itec Maxx

Il n'y a pas l'air d'un boîtier de GA mais un système d'ouverture tout aussi pratique. Voici le Itec de Maxx dont le nom n'est pas sans auto-suggestion quand on voit le look aussi rock'n'rolliste de l'engin. Il semble en tout cas bien pratique pour ceux qui démontent souvent leur machine et ferment rapidement à ce que le capot soit fermé de temps en temps !



## ■ Claviers pour PDA Satek

Utiliser un PDA comporte une grosse limite : l'absence de clavier ! Certes, une solution à la compatibilité de l'appareil mais c'est quand même l'absence de confort, d'ailleurs. Pour comme Handspring commencent à intégrer des mini claviers à leurs nouveaux produits. Pour les autres modèles, Satek propose des claviers pour la main sympathiques qui redonnent pour être le goût des PDA à certains.

Le Mini Keyboard se réserve au prix 2800 et 2900 alors que le Slimline Keyboard, version repliable aux touches un peu plus confortables, coûte un version (prix et 1190, 1200, 1200 et 1120). Le plus de ce dernier n'est que de 175 grammes. Il s'agit bien sûr de modèles de plus mais peut regret, ils ne semblent pas pour l'instant qu'un gadget. À noter toujours chez Satek la sorte de stylus dont un mini d'un pied, ce qui peut être pratique pour utiliser son PDA dans de nombreuses conditions de lumière et d'une batterie externe pour PDA.





# 3D ■ appelons un chat un chat

Les géomètres commencent à dessiner des caractéristiques de cartes graphiques destinées à la longévité. Après ATI et son Radeon 8800 moins performant qu'un 8500, c'est au tour de NVIDIA de nous présenter ses "Nouveau" GPU. Les GeForce4 Ti 4000 et 4800SE viennent compléter la gamme de la firme.

Nous pensons bien sûr à une ultime version du GeForce4 Ti (8400) en attendant la très attendu NV35, mais il n'y a pas. Le GeForce4 Ti 4000 est un Ti 4800 avec le support de l'AGP 8x, alors que le 4800SE n'est autre qu'un 4400 qui revêt de ses cardes, lui aussi avec prise en charge de l'AGP 8x. 4400SE et 4800SE

sont d'ailleurs plus appréciés. Possédant petit coupleur pour les interfaces, nous ne retiendrons pas l'actualité des cartes 3D.

Nous avons notamment appris que le nom défilé du GPU NV35 ne sera pas GeForce 5 mais GeForce FX. Si le sujet vous intéresse, tournez la page ! Toujours chez NVIDIA, la sortie d'un NV35 est imminente. Il s'agit d'une version revue du NV35 des GeForce4 Ti

pour portable. On vient d'ailleurs parlé d'un GeForce4 6800 Go qui mettra tout le monde d'accord en ce qui concerne le 3D des notebooks. Les inévitables de fonctionnement seront 500 MHz pour la carte et pour le mémoire. Puisque nous parlons d'intégration, NVIDIA/ATI vont de sortir une puce dédiée au PDA et autres téléphones portables.

Enfin, nous attendons Radeon A4-4400 (R400 Pro) est enfin disponible aux États-Unis au prix de 499 \$. Rappelons qu'il s'agit d'une carte à tout faire haut de gamme incluant des fonctions d'acquisition vidéo ainsi qu'un tuner TV. Elle est livrée avec une Microsomme. Les inévitables de cette carte sont les mêmes que la

éprouvée à son GeForce4 Ti 4000 en terme de performances, et ce pour seulement 69 \$. Seulement, les premiers tests révèlent de petites faiblesses, de quatre fois inférieures à ceux de la carte NVIDIA. Nous verrons bien de quoi sont capables les cartes en version finale accompagnées des bons drivers. Au chapitre des cartes qui font soupirer,

Motivator sort une version 250 Mo du son Parhelia. Cette carte destinée aux stations de travail haut de gamme est proposée au prix prohibitif de 500 \$, nous ne sommes pas si sûrs. Quant on sait que les cartes NVIDIA et ATI sont plus puissantes pour un peu moins, est le support du tri-écran ? sauve cette carte de l'oubli. Cette dernière devrait être



multimédia appelé Imageon 2200. Ce chip prend en charge l'affichage 2D ainsi que la décompression JPEG et MPEG. De plus, il offre une gestion d'économie d'énergie optimale. Le constructeur Canadien a également annoncé la sortie du Radeon 9100, qui n'est autre qu'un 8500SE rebaptisé. Au moins, on ne risque plus de se tromper avec le 8500 qui avait des performances inférieures au 8500SE. Sachez

Radeon 8500 Pro "belle", de qui assure d'excellentes performances, toutes en sus de ses fonctions multimédia. Du côté des puces, certains modèles récents sont venus griller main forte à l'indien en annonçant une gamme de carte basée sur le chip XP4 dont les trois connus en France Jetway, Lightech et Jaton. D'après l'indien, une carte basée sur le XP4 T2 (la version la plus puissante du XP4) doit être

disponible en France d'ici peu. Leadtek a annoncé une série de nouvelles cartes à base de chipsets NVIDIA dont la très intéressante LV2000 basée sur un GeForce4 MX 440 auquel ont été ajoutées les fonctions VEO et tuner TV. Voilà qui est parfait pour la home cinéma pour lequel il n'est pas nécessaire d'avoir une puissance très élevée en 3D. Une autre de carte A4-4400 (R400 Pro) basée de processeur NVIDIA,



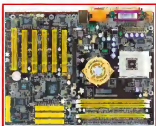
# Préparons l'arrivée du seigneur Athlon

# 64



Dans le joyeux monde des cartes mères et de leurs sous-éléments, il y a évidemment autour du futur processeur AMD Longhorns baptisé Hammer deux autres acteurs que le nom définit du nouveau processeur 64 bit AMD sera Athlon 64. Mais aussi que ce monstre de 95 millions de transistors n'est attendu, les premiers chipsets sont arrivés en production et des cartes mères Athlon 64 pointent déjà le bout de leur nez. À propos des chipsets Athlon 64, nous avons pour le moment droit à l'AMD R111 ainsi qu'au VIA K8T400, une sorte de K7-400 mis à jour pour l'Athlon 64 grâce à HyperTransport. nVIDIA ne souhaite pas se faire attendre et sortira prochainement un chipset pour ce processeur nommé G400. K8 pour le moment. Sachant qu'AMD a décidé d'intégrer le contrôleur de la mémoire directement au sein de son nouveau processeur, nVIDIA a la bonne idée de déporter le reste du Northbridge sur le gressor

du FSB dans son southbridge afin de réduire le temps de conception des nouvelles cartes mères. Ce nouveau chipset devrait être produit par TSMC en 0,15 µ. Enfin, SIS a également parlé de son nouveau chipset Athlon 64, le SIS 600. Ces derniers cartes mères, trois modèles ont été annoncés. ECS (Ete) et sa K8T40, basée sur un K8T400 ainsi que MSI et les 8800 et 8800T. Ces cartes mères respectivement sur un AMD R111 et un VIA K8T400. Revenons un instant sur l'HyperTransport d'AMD. Kewako ? Sachant que le standard de PCI est trop lent pour les échanges mémoire depuis des années, les constructeurs ont chacun sorti leur propre alternative. Intel a plusieurs possibilités ont débordé depuis de long mois, un empiètement au PCI devrait à devenir une norme universelle, le PCI Express. Cependant, AMD n'a pas attendu et a présenté l'HyperTransport déjà adopté par nVIDIA et si. À terme, il paraît probable que les processeurs



Intel n'utiliseraient que le PCI Express mais que la majorité des plateformes AMD resteront fidèles à HyperTransport qui n'est pas encore déposé, techniquement parlant.

Heureusement, l'actualité des cartes mères et des chipsets ne s'arrête pas à ça puisque nous n'avons pas encore d'Athlon 64, void les nouvelles concernant les processeurs déjà disponibles. À commencer par les résultats des principaux fabricants du chipset (en dehors d'AMD et Intel eux-mêmes). C'est SIS qui a été le premier avec un chiffre d'affaires en augmentation de 55 % d'augmentation par rapport à l'année dernière. Concernant VIA, tout ne se passe aussi bien. Le chiffre d'affaires accuse une chute de 27,98 % par rapport aux ventes réalisées par l'an passé. Heureusement, ces deux constructeurs ne sont pas en manque de créativité. VIA vient de présenter son K8M800A, une évolution du K8M800 supportant le DDR double canal. À titre de rappel, c'est nVIDIA qui a introduit ce concept avec son GeForce 4. Le procédé consiste à doubler la bande passante disponible en utilisant deux barrettes de mémoire identique. Quant à SIS, un nouveau chipset pour Pentium 4 est attendu.



le SIS 600. Le processeur supporte le DDR sur deux canaux, à la vitesse de 333 MHz, une première pour Pentium 4 puisque le processeur n'est en réalité mais néanmoins basé sur ce nombre. Granite Bay d'Intel supporte la mémoire double canal à 333 MHz. Le processeur est plus complexe, AGP 8X, HyperThreading, FastWrite, USB 2.0 et i800. ECS a déjà annoncé une carte mère basée sur ce nouveau chipset, la P4550A avec support du format AGX. Pour finir, notons que le mode des cartes mères multicanal n'est pas fini. Quelques constructeurs ont même décidé de venir en force comme Intel et sa P4DR1 (autour du nouveau 660 MHz) dont le PCB est aussi à la limite du non-aligné que les autres. Le Granite Bay en fait et Granite 4a nVIDIA à base de Intel 845PE et non et or avec des connecteurs de toutes les couleurs !



# FSB 800 MHz pour Intel



## AMD Athlon 64

Le Pentium 4 Northwood que tout le monde croyait à bout de souffle avec ses 3,06 GHz n'est encore son mot à dire. Ce modèle devait être remplacé par le grand-père en attendant son remplaçant le Prescott, mais Intel a reporté à venir un 3,2 GHz en début d'année prochaine alors qu'une ultime version cadencée à 3,4 GHz est également programmée.

Finalement, l'architecture 013 µ du géant ne cessera jamais de nous impressionner ! Mais ce n'est pas tout. Intel a également annoncé un FSB de 800 MHz pour le Pentium 4, et pas un de moins ! Rappelons que le quadre Pentium 4 est quadruplé en interne, est pumpé pour espérer la terre exacte. Malgré tout, revoie que les échanges avec la mémoire vont s'accroître et la vitesse accroutée de 200 MHz, le constructeur ayant donc choisi de sauter l'étape du 700 MHz (667 quad parqué) et de passer de 700 MHz (667) à 800 MHz (800) tout ça risque de donner du fil à retordre, à AMD bien sûr, mais aussi aux fabricants de chips qui vont devoir abandonner tout leur progès 667 MHz pour passer directement au nouveau FSB 800 MHz. Pour le moment, Intel parle d'une version P4 de son nouveau chipset Springdale qui permettra d'exploiter cette nouvelle vitesse de FSB, mais il faudra attendre la



leur Coreweid pour véritablement exploiter la mémoire DDR2 sur deux canaux, soit 2133MHz (la grande bay tend dans ce numéro exploite la double canal en 2133). En attendant, les échanges mémoire seront donc "limités" à 160 MHz au lieu des 200 attendus. Quel qu'il en soit, les derniers Pentium 4 Northwood arrivés, d'un bus à 800 MHz requiert d'être de très bonnes performances, en attendant la sortie tardive du Prescott. Cette dernière sera finalement programmée pour la fin 2003. Ses

caractéristiques par contre seront inchangées à savoir 800 MHz de FSB, 1 Mo de mémoire cache L2, le technologie HyperThreading II et une gravure en seulement 0,09 µ. Moins remarquable, notons le sortie des Celeron cadencés à 2,1 et 2,2 GHz. Techniquement parlant, ce sera exactement les mêmes que le 2,0 GHz, à savoir un Pentium 4 Northwood appaen en mémoire cache (768 Ko au lieu de 512 Ko).

L'achat d'AMD est peu moins riche. Nous avons tout de même

après que le non défilé du futur processeur 64 bits du constructeur sans, simplement, Athlon 64. Celui-ci que nous appelons Hammer, ou Ovelementer jusqu'à, sera constitué de 25 millions de transistors, un véritable record. Nous savons également que la série Opteron, version destinée aux serveurs de l'Athlon 64, embarquera pas moins de 100 millions de transistors dans sa module 1 Mo de cache. À titre de comparaison, sachons qu'un Athlon XP actuel se contente de 27 millions de transistors et qu'un Pentium 4 (Northwood) en a 66 millions. Une bonne nouvelle nous est parvenue : il semblerait que les processeurs Athlon 64 seront au moins plus que les Athlon XP qu'ils remplacent. Le 64 bits au prix du 32 bits, un rêve qui deviendra sans doute réalité. D'après une déclaration d'Edoardo Ruiz, président d'AMD, l'Athlon 64 offrira des performances 32 bits bien supérieures aux Athlon XP tout en apportant la prise en charge des instructions 64 bits. À ce propos, il a également annoncé que "le coprocesseur entre AMD et Microsoft serait très solide" ce qui pourrait permettre à AMD d'imposer son processeur en masse. Grand titre important puisque, sans système d'exploitation adapté, le 64 bits perd tout son intérêt. Pour revenir au présent, les avancées seront sans d'apprendre la mise sur le marché d'un Athlon XP 1800+ basé en 0-13 µ présentant un 1 Mo de cache, potentiel d'overclocking, puisque certains modules l'ont déjà fait fonctionner à plus de 2 GHz (1,5 GHz d'origine). Car en la gîte, ce processeur dispose déjà des ports L2, il n'est donc pas bide.





**Le meilleur du jeu,  
tout frais sorti ou à**

**Ils sont sortis, nous les avons aimés (ou pas du tout):**



**Abstract**

**Connotation d'un excellent jeu**  
Kloss, Ralston et al. ont finalement  
la copie conforme (la jupe est  
donc jolie et très plaisante) mais  
s'en sont rendus compte trop tard  
pour sauver leurs deux machines  
qu'ils ont mises à l'incinérateur.  
Les autres machines, toutes  
craintes, toutes et grosses cylindrées  
du monde du culte, passent en  
présentation, excellentes possible-  
ment aussi sur PC.

[illegible]

Et c'est reparti pour l'intervalle science FIBA, d'EA Sports. Les graphismes sont encore améliorés et le jeu est fluide. On retrouve plus de 16 000 joueurs et une physique améliorée. Le gameplay est également excellent. Bref, un très bon jeu mais difficile d'acheter quand on

Il y a un pari que tout le monde  
se fera dans nos

### Abstract and Bibliography

Comment ne pas basculer devant le suite de Age of Empires, réalisée en 3D qui plus est ? Le passage en 3D est une réussite, alors que l'univers des mythologies européennes et germaniques apporte des plus sympmatiques. Mais au final, le jeu de nouveauté est quand même assez rarement un très bon jeu de stratégie néanmoins pour ceux qui ont aimé les précédentes versions.

**Head For Speed : Fourwheeler  
Interstate 2 (California)**

Microsoft a par ailleurs lancé son Speed arcade les amoureux de cette catégorie type arcade depuis bien des années. La série du jeu 2002 PC est donc une bonne nouvelle.

d'autant qu'il est très sage. Toujours très gentil avec elle, il offre des roses de tous genres qui mûrissent au cours de sa vie. Alors, grosse machine économique pour en profiter pleinement.

[illegible]

très grande de l'univers. Étienne Fournier, directeur général de l'entreprise, explique que l'ambition est de proposer une solution à la fois simple et innovante. Le principe de base est d'adopter un système de gestion qui intègre un système de gestion de la chaîne d'approvisionnement et de la logistique. Le PGP est basé sur le principe de la cybersécurité, et est une solution innovante à la gestion de la chaîne d'approvisionnement. Les données sont collectées et analysées en temps réel, ce qui permet de prendre des décisions plus rapides et plus précises. Le PGP est une solution innovante à la gestion de la chaîne d'approvisionnement.

**[pétagogues]**  
 Il ne manquait **qu'une** **clé** **de** **ré** **ouverture** **pour** **être** **parfait**. L'œuvre **est** **complète** **grâce** **à** **cette** **adoption** **passée**, **un** **pas** **capital** **après** **un** **autre** **pas** **capital** **en** **contre** **partie**, **on** **se** **re** **trouve** **en** **position** **de** **faire** **un** **pas** **capital** **de** **plus**.

**Harry Potter et la chambre**  
**des secrets (2004)**

« Mais cette nouvelle invention du PC pour le petit écran (on vient par exemple à l'exposition d'une console Linc récemment). Plus précisément que le premier opus, nous avons une base d'un bon jeu d'effets ».



l'art section 50. Pour le reste, il faut  
samer l'urgence d'hier, mais  
attention, il ne peut être un peu  
dur pour les trois autres.

[illegible][illegible]

[Home](#)
[About Us](#)
[Contact Us](#)
[Privacy Policy](#)

Let's not disregard this: though we can get our Cereals online, it's probably no more so than reading about it.



# venir

meintes de boomer surprises à ceux qui s'inscrivent? Même accordéon! Ça va être bon. Il offre au final une bonne durée de vie en solo et de bons moments en multijoueurs. Le meilleur des multiples jeux de tennis sortit récemment d'après nous mais encore une fois, le plaisir reste au joueur chacun...

**■ Asheron's Call 2 (Microsoft)**  
Asheron's Call, le jeu de rôle online de Microsoft, est un peu déçu malgré de belles animations et un certain soin dans son lancement. La seconde mouture semble compenser le tic, notamment avec des graphismes de toute beauté. Difficile de juger de la réussite d'un jeu de rôle massivement online à peine sorti. Il faut en effet plusieurs mois pour que le gameplay se mette en place avec des milliers de joueurs d'entrer haut niveau. Parle d'AC2 semble contourner le tic dans beaucoup d'endroits par rapport à AC tout en gardant les qualités liées à la révolution à priori

pour le genre qui a bien besoin d'un nouveau souffle.

## ■ Deadly Seven Pacific Theater (Intelligence)

Un des premiers jeux à exploiter le jeu 5.1 et même 7.1 (la ville est immergée) pour les missions commando qu'il vous propose, le second opus de Deadly Seven est bien plus réussi. Graphiquement époustouflant, il utilise sa capacité à générer une vraie jungle pour vous cacher par exemple. Couvrent 4 semaines, vous aurez donc à résoudre 12 missions ou la sniper et la furtivité sont à l'honneur. À noter un mode multijoueur coopératif aussi.

## ■ ElOTH (Jivendi)

Un sympathique jeu d'aventure surréel créé aux fins de Tolkien qui à défaut de récupérer toute la substance de Middle Earth aura au moins le plaisir de se balader dans une reconstitution 3D aussi



approchant. Il ne tient plus qu'à vous d'incarner Prodo (et pas Prodon comme l'a stupidement écrit le traducteur français au lieu)!

Mais si vous n'êtes pas fan, le jeu ne fera sans doute pas la pluie car sa durée de vie est courte et son intérêt en temps que jeu est non plus de servir.

## ■ Nightline (EA)

Encore une licence de film et c'est James Bond qui est à l'honneur. Très proche d'un Hitfilm qui l'inspire, ce jeu d'action espionnage n'apporte pas grand-chose de nouveau mais est bien fait et respecte bien l'univers de Peppino, anglais. De bons moments en per-

specter mais n'en espère pas la durée de vie d'un jeu d'action multi-joueurs.

## ■ MAGT2002 (Toshiba)

Cette extension gratuite transforme l'11 2000 d'EA en GT 2000. Développé par des passionnés, ce superbe add-on vaut bien des réalisations de studios pros. Les 37 voitures GT sont superbes, les modèles de pilotage réalistes. L'un des des volumes est lui aussi redoublé, 7 nouveaux circuits font leur apparition. L'AI a été améliorée (11) (net) bonus les 37 MG a été chargé sur le net, on ne peut sous-estimer de le changer si vous possédez le jeu original. <http://www.simmode.com/bd/>



## On les attend de pied ferme

### Command & Conquer : Generals (EA)

Certains l'attendront parce que c'est un Command & Conquer et que ça leur a fait. Les autres pourront aussi attendre que les premières 3D dépassent de tout tout ce qui s'est déjà fait en matière de stratégie temps réel. Au programme, 6 généraux dotés d'un bon mélange de compétences et d'unités spécialisées dans l'univers habituel mais renforcé par l'occulte.

### Breed 666 (RPG)

Breed est l'un des jeux qui devrait vraiment montrer ce que donne une Radeon 9700 ou une GeForce FX. Plus que pour ça, il est intéressant, mais en plus, il semble que cela soit un très bon jeu d'action. De quoi contenter tous ceux qui regrettent voir les possesseurs de Box se réjouir avec Halo !

### Napoleon (strategy)

Il n'est pas sans rappeler ce simulateur du genre Gettysburg, ou Napoleon Generals en 3D en temps réel, genre après-midi, et pourtant puissant, il donne donc beaucoup d'espoir à tous ceux qui attendent un peu de nouveauté dans le domaine. L'éditeur, spécialiste de jeu un peu exotiques à une époque, espère le faire.

### IGI 2: Covert Strike (Action/stealth)

Plus subtil que le G.I. Joe, mais demandant que l'histoire soit et complexe, IGI 2 pourrait faire oublier les petits défauts du premier qui tout en conservant les qualités, accentue la qualité des missions et leur environnement.

### Toxic Race Driver (Cartoon)

Coordonnées par le jeu, mais dans la dernière offre PlayStation 2 pour ne pas avoir fait, il a le jeu tout ce que les graphismes au niveau du jeu qui ne pousse à A nous dire



les belles cylindres du championnat Toxic, proches des fameux DTM allemands.

### Sins: Unrealized (Maze)

Et encore un add-on pour Les Sims, le prochain qu'on attend ! Mais pourquoi la suite de la série continue, pourquoi se presser... Cette fois, ce sont nos amis les Sims qui sont à l'honneur, du chien au poisson rouge. Mais on trouve aussi de nouvelles missions et objets. Ceux qui ont mal digéré Hot Date pourront donc se réjouir avec leur bébé.

### EverQuest Planes of Power (MMORPG)

La suite à la fois semble avoir atteint quelques rétrogrades, puisque l'éditeur nous propose une nouvelle extension pour le simulateur Everquest. Le jeu de rôle online le plus influent de la gamme n'en finit plus de s'élargir. Avec ses abonnés.

### RoboRaid: Star: Raven Shield (Action)

Le mythique RoboRaid Box revient avec ce Raven Shield qui l'on nous promet un tout point amélioré. Meilleurs AI des ennemis mais surtout des équipes, meilleur contrôle, graphismes de pointe, tout est là pour faire passer l'adversaire au maximum. La mission absolue de l'action est faite et toujours en action. Le jeu est à la fois plus rapide et plus complexe. On aime ou on n'aime pas mais les sensations sont garanties.

### Practitioners (Maze)

Avec ses jolis graphismes 3D, Practitioners sera le simulateur de tous les genres. L'éditeur nous propose un jeu de rôle à la fois de tous les genres. L'éditeur nous propose un jeu de rôle à la fois de tous les genres. L'éditeur nous propose un jeu de rôle à la fois de tous les genres.

### Spirit of the Cell (jeu de rôle)

Dans ce nouveau titre de la série Spirit of the Cell, l'éditeur nous propose un jeu de rôle à la fois de tous les genres. L'éditeur nous propose un jeu de rôle à la fois de tous les genres. L'éditeur nous propose un jeu de rôle à la fois de tous les genres.



plus attendus de cette fin d'année dans le microcosme ludique grâce à un gameplay qualitatif de simulation par tous ceux qui ont eu la chance de l'approcher.

### Highland Warriors (Data Books)

Malheureusement encore retardé jusqu'en mars, ce jeu de stratégie temps réel en 3D se passe dans l'univers saugrenu de l'Écosse médiévale et fin qui pour ça, il pourrait être très sympathique. Qui plus est, les premiers screenshots sont vraiment jolis. Avec beaucoup de monde à l'écran. Vous devez donc choisir parmi 4 nations et 4 campagnes qui ont le jeu de rôle à l'écosse. 5 missions à la fois et au combat bien entendu.

### Stargate and Hatch (jeu de rôle)

Vous avez toujours rêvé de jouer la Stargate et de vous enlever de Stargate et Hatch ? Bon sans aller jusqu'à, vous êtes en tout cas pour le faire. Le jeu de rôle à la fois de tous les genres. L'éditeur nous propose un jeu de rôle à la fois de tous les genres.

### Star Wars Galaxies (Gameloft)

Le plus prometteur des jeux Galaxies est développé par le plus d'Ultima Online, mais par l'éditeur, et dispose de la licence la plus prestigieuse du jeu vidéo. Il est surtout des simulations complexes, tout est là pour obtenir le jeu online de l'année. Ce sera dur.

mais ce jeu est même devenu un jeu de rôle à la fois de tous les genres. L'éditeur nous propose un jeu de rôle à la fois de tous les genres.

### Shadowbane (Gameloft)

Un jeu de rôle à la fois de tous les genres. L'éditeur nous propose un jeu de rôle à la fois de tous les genres. L'éditeur nous propose un jeu de rôle à la fois de tous les genres.

### The Sims Online (Maze)

Fort du succès des Sims, Maze tente le pari du Online. Vous pouvez vous en faire une seconde vie sociale (ou une première pour certains de nos lecteurs) ? Un jeu de rôle à la fois de tous les genres. L'éditeur nous propose un jeu de rôle à la fois de tous les genres.

### Sims City 4 (Maze)

Sims City est l'un des jeux PC les plus vendus et à juste titre. Cette nouvelle version se distingue par des graphismes 3D dits de haute qualité. L'éditeur nous propose un jeu de rôle à la fois de tous les genres. L'éditeur nous propose un jeu de rôle à la fois de tous les genres.



# nVidia GeForce FX : Preview technologique

Annoncé et surtout espéré par beaucoup depuis un certain temps, le GeForce FX, alias NV30, a attendu le début de l'année pour se montrer. C'est donc l'occasion d'observer sur le papier comment nVidia compte faire face à la concurrence occasionnée par le Radeon 9700 d'ATI.



Depuis la sortie du GeForce 256, il y a trois ans, nVidia a fait évoluer sa gamme de GPU à une fréquence frisant parfois l'agitation. Tout en conservant une bonne partie de l'architecture de la version précédente, chaque nouvelle mouture a toutefois apporté une justification technique ou un gain significatif en termes de performances, quand ce n'était pas les deux à la fois. Le nouveau prétendant à l'excellence graphique, et accessoirement concurrent du Radeon 9700 d'ATI, ne se nomme pas GeForce 5 comme on aurait pu le penser mais GeForce FX ! L'origine de cette nouvelle appellation semble toute logique pour une carte gra-

phique est double. Tout d'abord, il s'agit du premier GPU sur lequel les ingénieurs de nVidia et les autres ingénieurs de feu 3DFX ont travaillé en commun. Enfin, le GeForce FX intègre une technologie nommée Cine FX qui représente un des éléments vitaux de ce nouveau GPU.

## De la DDR-II pour le GeForce FX

Mais avant d'aller plus loin dans les détails, quelles sont les grandes lignes de ce nouveau GPU ? Le premier chiffre parlant, c'est

celui du nombre de transistors qui s'élève à 125 millions, un chiffre à comparer aux 100 millions du Radeon 9700 ou aux 85 millions du GeForce 4 Ti. La fréquence de fonctionnement du core gravé en 0.13µ doit être comprise entre 400 et 500 MHz mais elle n'est pas encore fixée à l'heure où nous écrivons ces lignes. Notons que le GeForce FX nécessite une alimentation supplémentaire étant donnée la réduction du port AGP en ce domaine. Costé minimum, le 256 bits n'est pas au rendez-vous puisqu'il nVidia a opté pour un bus 128 bits. Mais pas d'inquiète



La mouture 256 du GeForce FX représentée ici, à cela, un GeForce FX 5000 est prévu.



La jeu Shogun nous en dit long sur la puissance géométrique du GeForce FX.



LA PRÉCISION ET LE DÉTAIL PERMETTENT UN MEILLEUR RENDU DES ÉCLAIRAGES

lequel pourra-t-il être le premier à utiliser une mémoire de type GDDR-II. Celle-ci est soutenue à 800 MHz et offre une bande passante de 16 Go/s. On entre en dessous des 20 Go/s du Radeon 9700 d'ATI mais nVidia compte se distinguer en adoptant un système d'économie de la bande passante sur lequel nous reviendrons plus tard. La GeForce FX utilise un bus AGP 3.0 en 64x qui offre une bande passante de 2 Go/s mais il fonctionne bien entendu sur les cartes AGP 2.0 en 4X. Côté architecture, nVidia a doté le GeForce FX de 5 fois plus de pixels, soit deux fois plus que sur le GeForce 4 Ti. Toujours en comparant à ce dernier, la puissance géométrique a été multipliée par trois et atteint pas moins de 350 millions de triangles par seconde. Du côté de la 3D et des fonctionnalités annexes, le GeForce FX intègre en propre après FX, deux RAMDAC 400 MHz, et il dispose d'un moteur vidéo supérieur à celui du GeForce4 MX qui intègre déjà un décodeur MPEG-

2 100M. Hardware : On voit que nVidia a choisi de voir les choses en grand et de dépasser la concurrence dans tous les domaines. Côté la garantie, c'est surtout sur les nouvelles fonctions comme le Cine FX que nVidia a décidé de mettre l'accent pour bien marquer les esprits.

## La guerre des shaders a commencé...

Pour comprendre l'intérêt du Cine FX, il est nécessaire de revenir une petite année en arrière. Après le GeForce 2 GTS, le GeForce 3 exploitait un record et dépassait le Pentium III avec pas moins de 57 millions de transistors intégrés. Les plus grandes innovations étaient situées au niveau de la gestion de la bande passante mémoire ainsi que du fait comme nous disions, de PSAA, enfin utilisable dans les applications exigeant également un minimum de

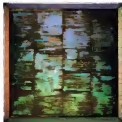
performances. Mais l'innovation la plus marquée apportée par le GeForce 3 est bien sur la possibilité de programmer des effets visuels via les Vertex Shaders et les Pixel Shaders. Les Shaders sont des programmes exécutables par le GPU (dans le cas des Vertex Shaders, comme leur nom l'indique, ces programmes agissent sur les données associées aux sommets des triangles dont sont constitués les objets en 3D et qui constituent les polygones. Dans le cas des Pixel Shaders ils agissent sur les données associées aux pixels. Grâce à la programmation des Shaders, les programmeurs n'ont plus à gérer les effets Direct X qui étaient dans la passe mais peuvent développer leurs propres effets.

Jusqu'à présent, seul le Radeon 9700 d'ATI proposait une compatibilité DirectX 9 au niveau de la gestion des Vertex et des Pixel Shaders en version 2.0. À titre de rappel, cette version 2.0 apporte du côté des Vertex Shaders un nombre ainsi de constantes qui passe de 60 pour DirectX 8.1 à 256, la possibilité d'y ajouter des sauts, des sous-fonctions, des constantes et des boucles ainsi que la capacité de gérer 1024 instructions. Du côté des Pixel Shaders, la possibilité de travailler sur des nombres réels cadrait sur 128 bits constitue la plus importante avancée de la version 2.0. D'après nVidia, le GeForce FX est le GPU qui offre les meilleures per-

formances et la plus grande compatibilité en terme de programmation et d'utilisation des shaders. En effet non seulement le GeForce FX intègre toutes les fonctions de DirectX 9 en matière de shaders mais il va même au-delà puisque nVidia propose une version 2.0+

## ...et tourne à l'avantage de nVidia

Grâce à cette version, le GeForce FX est capable de traiter en une passe des Pixel Shaders pouvant intégrer jusqu'à 1024 instructions de textures et 1024 instructions de couleurs. Attention, effectuer un shader en une passe ne signifie pas qu'il sera effectué en un cycle d'horloge. Tout simplement, lors d'un traitement en plusieurs passes la géométrie et les textures doivent être rechargées, ce qui n'est pas le cas en single pass. Notons que les effets effectués à base de ce type de shaders consomment 2048 instructions géométriques traitées par des cartes autres que celles équipées d'un GeForce FX. La rendu sera simplement effectué en plusieurs passes, ce qui ralentit les performances. Du côté de la précision des données, le GPU de nVidia dépasse également le Radeon 9700. En effet, ce dernier doit effectuer tous ses calculs internes en 96 bits, que le format du résultat final soit en 32, 64 ou 128 bits. La GeForce FX lui,



UNE GEFORCE  
AVANCÉE DE 9  
SHADERS PERMET  
DES MONDES  
BEAUCOUP PLUS  
FINIS ET DÉTAILLÉS



permet d'utiliser un codage interne sur 32, 64 ou 128 bits en fonction de vos applications. Les jeux qui ne peuvent se contenter d'un 32 ou d'un 34 bits en virgule flottante seront donc gérés de manière optimale, de même que pour les applications plus professionnelles qui nécessitent du 128 bits. Quant aux Vertex Shaders, la GeForce FX respecte les spécifications de base de DirectX 9 soit 256 instructions.

Mais avec la GeForce FX les shaders peuvent utiliser jusqu'à seize registres temporaires et 256 boucles, soit un total possible de 65536 instructions par shader. Le GPU de nVidia prend donc l'avantage sur le Radeon 9700 qui lui aussi est capable de gérer un shader de 65536 instructions mais se limite à 12 registres temporaires et ne permet pas l'utilisation de sous-routines. Avec la GeForce FX, nVidia prend donc un avantage

décidé en ce qui concerne la complexité et la richesse des effets que pourront offrir les programmes dans les jeux. Vous noterez l'absence du futur dans cette phrase car on peut déjà river d'effets en pensant que la majorité des jeux développés en 2003 utiliseront les shaders programmables en version 2.0, soit les spécifications de base de DirectX 9. Enfin, plutôt que d'insister de l'eau au milieu de la confusion et de la discordance, ATI et nVidia font un pas de franchissement sur un standard commun en matière de Pixel et de Vertex Shaders.

## nVidia Intellisample

Le terme Intellisample regroupe une série de nouveautés intégrées au GeForce FX. La première d'entre elles est l'Anti-Aliasing puisque le GPU intègre en hardware un algorithme de compression des informations liées aux couleurs. Ces

informations représentent en général une perte non négligeable des pixels minuscules et peuvent ainsi être compressées avec un ratio de 1 à sans perte de qualité. La mémoire est donc moins sollicitée en quantité et ce qui retrappe le léger marque corrélaté passante par rapport au Radeon 9700. La GeForce FX intègre également une fonction appelée Fast Color Clear similaire au Fast 2 Clear d'ATI. Elle permet d'afficher les données contenues dans le frame-buffer après chaque image sans perte de temps. Ces deux optimisations s'ajoutent au LightSpeed Memory Architecture 1 et 2 pour optimiser la bande passante. L'Intellisample intègre également des algorithmes d'Adaptive Texture Filtering afin de gérer ses faibles performances des GPU de milieu en matière d'Anisotropic Filtering par rapport aux cartes ATI. Ces algorithmes permettent d'appliquer le filtrage seulement là où il est nécessaire en utilisant un

La GeForce FX respecte les critères des standards professionnels les suivants:

|                               | GeForce4 Ti | GeForce FX |
|-------------------------------|-------------|------------|
| <b>Higher Order Surfaces</b>  |             |            |
| High Order Surface            | +           | +          |
| Continuous Tessellation       | +           | +          |
| Vertex Displacement Mapping   | +           | +          |
| Geometry Displacement Mapping | +           | +          |
| <b>Vertex Shaders</b>         |             |            |
| Pixel Instructions            | 1.0         | 256        |
| Pixel Shader Instructions     | 128         | 65536      |
| Pixel Constants               | 16          | 256        |
| Temporary Registers           | 12          | 16         |
| Pixel Logic                   | 0           | 256        |
| Static Control Flow           | +           | +          |
| Dynamic Control Flow          | +           | +          |
| <b>Pixel Shaders</b>          |             |            |
| Texture Maps                  | 4           | 16         |
| Pixel Texture Instructions    | 4           | 1024       |
| Pixel Color Instructions      | 0           | 1024       |
| Pixel Temp Storage            | +           | 44         |
| Data Type                     | INT         | FP         |
| Data Precision                | 16 bit      | 128 bit    |



La GeForce FX offre deux niveaux de précision pour le pixel.





compromis intelligent entre la qualité et la performance pour chaque pixel. Plusieurs degrés de filtrage seront applicables et il sera également possible d'appliquer un filtrage classique, ce qui ne permet pas ATI Extra. Unéclatante apporte deux nouveaux modes de Full Screen Anti Aliasing qui rivalisent les scores du PSAA : le 4X et le 8X.

## Pour conclure

Sur le papier, le GeForce FX a tout pour devenir la référence de moment en termes de chipset graphique DirectX 9. La puissance géométrique et les capacités en termes de filtrage promettent des performances inédites et supérieures aux solutions existantes. De plus, les technologies telles que la compression de textures et les possibilités de pixel shading apportent un plus non négligeable qui compense à priori largement les 4 Go/s de bande passante en moins par rapport au Radeon 9000. D'ailleurs, c'est clairement sur les performances brutes que se jouera d'ici un premier temps le duel entre ce dernier et le GeForce FX. En effet, les applications utilisant DirectX 9 seront certainement encore si nombre très confidentielles à la sortie des premières cartes de ce modèle et le support de la part des développeurs viendra, comme d'habitude, beaucoup plus tard. Selon plusieurs sources non officielles, le GeForce FX sera distribué en deux versions : la 5600 et la 5800 Ultra. Leur prix se situera entre 480 et 500 euros.



LES CHIFFRES COMPLEXES COMME LA MÉTÉOROLOGIE POURRONT ÊTRE MONSTRÉS DE DIRECTX 9



# Special haut débit

Par Philippe NARDET et Jérôme PARENTIS

Que cela soit pour disposer d'une connexion permanente ou pour aller plus vite, les connexions haut débit, ADSL, câble, voire satellite, s'imposent dans tous les foyers. L'occasion de se repencher sur ces connexions internet aussi bien pour en partager l'accès entre plusieurs PC, choisir un modem ou un routeur adapté, et choisir (ou changer) son Forfait pour ceux qui n'auraient pas encore franchi le pas.



**C**'est de plus frustrant que de devoir compter les minutes quand on est connecté à internet alors qu'il y a tant de choses intéressantes à y faire. C'est de plus éreintant que de devoir attendre de longs changements pour chaque page web, voire être privé de certaines applications, animations, vidéos, son temps réel. De plus fâcheux que l'impossibilité de charger un patch, un divet, une bande annonce ou tout autre gros fichier parce que votre modem ne traite à 56 Kbps.

Sans parler du confort énorme qui procure une connexion permanente : mails et messages 100% en temps réel, cours bouillants, conversations téléphoniques ou vidéoconférences en IP, consultation du web spontanée au moindre besoin, etc. Quand on dispose du net en permanence, on n'aperçoit plus à quel point on peut s'en servir à tout bout de champs et les services qu'il peut rendre. La solution est simple et s'appelle haut débit. Un terme peut être encore un peu usé après plus



qu'on nous propose aujourd'hui au mieux 1000 Kbps. Mais quand même 20 fois mieux qu'un modem RTC et suffisant pour tout sauf la vidéo temps réel de qualité DVD. Qu'il passe la forme d'une connexion ADSL, ou câble, il a déjà séduit beaucoup de monde et fait parfois le désespoir de ceux qui trop loin des centres urbains en sont encore dépourvus.

Les providers alignent leurs tarifs du haut débit, ils développent des homepage, applications freemium de ce surcoût de bande passante. Ils proposent des documents plus riches, voire de la vidéo en temps réel. Mais l'écueil aussi de nomb-

reux sites optimisés. Et même quand ils ne le sont pas encore, le gain de confort est quand même réel.

Si vous n'avez pas encore franchi le pas, privilégiez vous sur notre comparaison des différentes offres haut débit. Le choix en matière d'ADSL est périlleux et nos conseils sont là pour que vous y voyiez plus clair. Sans oublier le câble à où il est présent car il présente des avantages non négligeables, surtout pour les joueurs. Si vous êtes déjà abonné, c'est sans l'occasion de comparer votre forfait avec d'autres, la concurrence ne fait jamais de mal ! Et dans ce cas, vous serez peut-être tenté d'en faire profiter plusieurs PC. Car avec 512

Kbps, on peut facilement naviguer à plusieurs en même temps. Mais on peut aussi tout simplement disposer d'un accès sur plusieurs PC sans avoir à manipuler des fils ! Nous vous présentons donc toutes les solutions disponibles, logiciels ou hardware. Parfois, vous pouvez déjà le faire avec votre matériel existant, surtout si vous avez des ports firewire. Parfois, vous devrez utiliser un petit logiciel gratuit, ou investir dans un routeur. Nous vous avons décrit toutes les solutions dans les pages qui suivent. Sans oublier une seconde partie sur le matériel proprement dit. Que vous souhaitiez acheter votre propre modem ou investir dans un routeur/câble plus sophistiqué, nous parcourons de l'offre existante pour vous en offrir.

Noter enfin que les amateurs de vidéos ne seront (pas toujours les câbles) du haut débit. Si la boucle radio bricole, le satellite progresse. Peu intéressant quand il nécessite une connexion PPP pour les données remontantes (celles qui partent de chez vous quand vous cliquez sur le bouton d'une page web par exemple), il propose désormais un flux de données direct les deux sens. Encore un peu cher à l'abonnement mais tantôt pour que soudait quitter la vie terrestre, il est encore bloqué par un coût d'installation prohibitif. Néanmoins, une profession libérale par exemple y trouvera déjà son intérêt par rapport à du Numéris, et les particuliers suffisamment fortunés aussi !



# Choisir son offre et son fournisseur d'accès



**L'époque où pour disposer de l'ADSL, il fallait obligatoirement passer par France Télécom, est bien révolue. Maintenant avec Free, Freesurf, Club-Internet, AOL ou encore Tiscali, pour ne citer qu'eux, on a le choix. Ce choix est d'ailleurs si vaste que l'on s'y perd.**

Depuis peu les offres en matière d'ADSL se sont multipliées. On a désormais plusieurs alternatives à Wanadoo, cependant les tarifs tout comme les conditions varient grandement d'un provider à un autre, alors lequel choisir ?

**T**out d'abord, il faut distinguer la partie trafic de la partie ligne. L'infrastructure téléphonique nationale étant sous dépendance de France Télécom, c'est cette société qui propose les lignes ADSL, que l'on achète. Mais le trafic internet qui circule sur ce tuyau peut quant à lui être géré par de multiples sociétés tierces, que l'on appelle providers. Trois solutions d'accès sont proposées.

D'un côté on retrouve les packs "tout compris" qui comprennent la souscription au trafic internet, à la ligne ADSL et un modem qui demande votre propriété. Le plus souvent, l'abonnement de la partie ligne et trafic est sur une durée minimum de un an. Vient ensuite les forfaits complets mais sans modem. Certains fournisseurs proposent ainsi des forfaits tout compris, proches de ce qui est offert dans

les packs, mais il vous faudra acheter le hardware séparément. Enfin, on retrouve encore bon nombre d'offres ne proposant que la partie trafic qu'il faudra rajouter au forfait, c'est-à-dire "la Ligne ADSL" de France Télécom. Ici vous devez d'abord souscrire un abonnement à l'offre "La Ligne ADSL" chez France Télécom, comme d'habitude, le fixe par le point nœud Neufmaître, puis vous

les offres ADSL 512/128 kb

| Provider | Prix mensuel | Durée minimum | No d'adresses email | Séa perso | Hotline        | Autre |
|----------|--------------|---------------|---------------------|-----------|----------------|-------|
| Orange   | 12 €         | 1 an          | 100 Mo              | 200 Mo    | 0 800 00 00 00 |       |
| Free     | 12 €         | 1 an          | 100 Mo              | 200 Mo    | 0 800 00 00 00 |       |
| Wanadoo  | 20,80 €      | 1 an          | 1                   | 100 Mo    | 0 15 15        |       |







## Pack 512/128

| Provider             | Modem                                   | Prix d'ouverture | Prix mensuel | Durée minimale | Nb d'adresses email | Site perso | Hotline | Autre  |
|----------------------|---|------------------|--------------|----------------|---------------------|------------|---------|--|
| <b>4 Online</b>      | Modem USB 704 €<br>Modem Ethernet 143 € | 0 €              | 79 €         | 12             | illimité            | oui        | 24 h    | IP fixe sur demande, possibilité de changement d'offre au bout de 3 mois |
| <b>Freeurf</b>       | Modem USB 704 €<br>Modem Ethernet 143 € | 0 €              | 79 €         | 12             | illimité            | oui        | 24 h    | IP fixe sur demande, possibilité de changement d'offre au bout de 3 mois |
| <b>Wanadoo</b>       | Modem USB 704 €<br>Modem Ethernet 143 € | 0 €              | 79 €         | 12             | illimité            | oui        | 24 h    | IP fixe sur demande, possibilité de changement d'offre au bout de 3 mois |
| <b>Norim</b>         | Routeur-Modem Netopia 249 €             | 0 €              | 129 €        | 12             | 0                   | oui        | 24 h    | IP fixe sur demande  |
| <b>Club-Internet</b> | Modem USB 704 €<br>Modem Ethernet 143 € | 0 €              | 79 €         | 12             | illimité            | oui        | 24 h    | IP fixe sur demande, possibilité de changement d'offre au bout de 3 mois |
| <b>Dany</b>          | Modem USB 704 €<br>Modem Ethernet 209 € | 75 €             | 195 €        | 12             | illimité            | oui        | 24 h    | IP fixe sur demande  |

Côté performances, comme on peut le constater, les valeurs sont relativement proches. Toutefois ces résultats sont à prendre « avec des pincettes », ils représentent en effet des moyennes constatées par divers utilisateurs un peu partout en France (<http://www.gencoulle.com/index.php>). Cela dit, aujourd'hui aucun provider ne garantit les débits de ses offres. Or, en fonction de la dalle (terme utilisé pour définir le maillon central de l'infrastructure téléphonique d'une zone géographique donnée) à laquelle vous serez rattaché et donc de votre localisation géographique, les performances de votre connexion pourront être très différentes. Bref ces chiffres permettent de se faire une idée de la qualité globale du réseau d'un fournisseur d'accès donné. Les résultats en download seront particulièrement importants pour les adeptes du téléchargement.

Enfin, les chiffres de ping quant à eux seront utiles pour les adeptes du jeu en ligne.

Bien souvent la différence entre les offres de forfaits et de pack se situe au niveau de la présence ou non d'un modem. Pour le reste les providers qui proposent des solutions en pack ou en forfait offrent les mêmes prestations dans les 2 offres. Dans le domaine des solutions 512/128, sur le papier c'est Free qui s'en tire le mieux. Ce provider propose en effet le forfait le moins cher du marché. Seulement, pour le moment, Free semble avoir du mal à faire face à la demande. Les abonnés ne sont pas servis tout de suite et surtout le débit constaté est très médiocre. Cependant Free a annoncé que sa capacité de traitement serait prochainement augmentée afin de faire face à la demande. Le jour où cette augmentation sera effective, on sera alors en

présence de l'offre la plus intéressante du marché, du moins tant que les autres providers ne baisseront pas leurs tarifs. En attendant il n'y a pas que Free qui propose des solutions intéressantes. Ainsi côté forfait 512, Norim comme Freeurf proposent tous deux des offres très intéressantes à 42 et 44 € par mois. Freeurf a en plus comme avantage d'offrir la possibilité de disposer d'une adresse IP fixe. Viennent ensuite les offres de Tiscali, Club-Internet, Nordnet et Wanadoo, qui vous seront facturées 45 € par mois. Côté pack encore une fois c'est Norim et Freeurf qui s'illustrent. Ainsi le premier propose le prix d'un routeur Ethernet et ce sans surcoût, le second offre quant à lui la possibilité d'acquies un routeur Ethernet pour 143 € et ce en lieu et place du simple modem USB qui est quant à lui proposé à 79 €. On notera pour finir que Tiscali, Club-Internet,

et Nordnet proposent tous les trois des offres incluant des modems USB qui ne vous seront pas facturés. Ainsi vous n'aurez pas à payer plus cher lors de l'ouverture de votre ligne, le coût du modem étant alors compris dans l'abonnement.

Côté offre 1024 c'est du côté de 4 Online que l'on trouve la solution la plus intéressante. Ce provider offre en effet un pack à 39 € par mois, un modem USB pouvant être acquies pour 50 €. A l'heure actuelle il s'agit de la solution 1024 la moins chère du marché. Cette solution est même en mesure de faire de l'ombre à bon nombre d'offre 512 qui s'adressent plus coûteuses. Notez au passage que pour en profiter, vous n'êtes pas obligés de souscrire au service téléphonique de 0160com. Encore une fois, en seconde position on retrouve Freeurf avec un forfait à 79 € par mois, puis vient Wanadoo à 80 €/mois.





# Choisir son modem ADSL



Que ce soit dans un pack ou séparément, à long terme, l'achat d'un modem ADSL est toujours plus rentable qu'une location. Les solutions USB sont les plus fréquemment proposées par les providers, mais d'autres catégories de modem se montrent parfois plus intéressantes.

**L**a toute première chose à faire avant de choisir un modem ADSL, est de vérifier qu'il soit compatible avec votre plaque ADSL, ou plus précisément avec son DSLAM (DSL access multiplexer). Le DSLAM est situé sur le réseau de l'opérateur local et se charge de regrouper plusieurs lignes ADSL pour les connecter au type d'un fournisseur. Il est d'ailleurs indispensable qu'un répertoire de lignes téléphoniques, placé à moins de 5 kilomètres de chez vous, en soit équipé pour disposer d'un accès ADSL. Les DSLAM choi-

sis France Télécom sont pour le moment de marque Alcatel et ECI. Mais le plupart des dernières générations de modem ADSL fonctionnent aussi bien sur les deux plaques, en particulier les modèles homologués par France Télécom. En cas de déménagement et d'un possible changement de plaque, vous serez donc couverts. Une fois avoir noté les modèles qui vous correspondent, il faut définir le type de modem sachant qu'il existe quatre grandes catégories : les modems USB, Ethernet, PCI, et les routeurs/modems.

mat en effet d'être très standards, mais ils sont aussi très simples d'installation. Le design particulier de l'Alcatel USB, proche de celui d'une clé de coiffeur verte, ne vous en peut être pas inconnu. Les modèles USB ont cela de quelques défauts. Tout d'abord, ils peuvent poser des problèmes d'alimentation avec certaines cartes mères, notamment celles équipées de chipsets VIA. Il y a bien souvent une solution, pour ne pas dire toujours, en passant par des câbles à jour de drivers, de firmwares, un forage de BIOS de votre mère, des paramètres spécifiques de BIOS ou en jouant avec quelques propriétés de l'USB sous Windows, mais dans tous les cas il est pénible d'avoir acheté un produit à motif opérationnel. Un autre souci, moins gênant et qui dépendra de l'avance, vient du fait que le choix de routeurs pour ce type de connectique est très restreint. Il n'est tout simplement qu'un seul

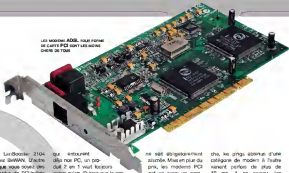
## Les différentes catégories de modem

Les modems USB vendus dans de nombreux packs ADSL d'entrée de gamme sont les plus répandus. Le bas prix de la technologie USB leur per-

Le Modem T14 de Netcom est un des nombreux modems USB du marché



LES MODEMS ADSL, SOUS FORME DE CARTE PCI, SONT LES SEULS CHARGÉS DE TOUT



modèle, le LanBooster 2104 USB de chez WinRAR. D'autre part, bien que nous soyons des lecteurs avertis de PCUpdater (1), certains d'entre nous risquent peut-être d'autres environnements que Windows. Faites donc attention à la compatibilité des modems USB, certains ne fonctionnent pas sur tous les systèmes d'exploitation par manque de drivers.

Les modems Ethernet sont les premiers à avoir été livrés ou vendus au lancement des offres ADSL. Ils demandent tous qu'une carte réseau soit installée sur la machine, mais quelques-uns disposent également d'une connectique USB. L'installation est possible par une carte réseau, mais il est préférable de l'installer sur n'importe quel système d'exploitation et sans aucun souci de compatibilité matérielle.

Les routeurs/modems ne sont adaptés qu'aux personnes possédant un réseau local à domicile, soit au minimum deux machines. Mais dans cette configuration, ils sont intéressants à plus d'un titre. Mis à part le modem, on retrouve tout d'abord l'ensemble des fonctionnalités minimales d'un routeur : partage de connexion, serveur DHCP (NAT), firewall. Ensuite, au même titre que les modems Ethernet, pas besoin de se soucier d'une éventuelle incompatibilité matérielle ou logicielle. Par ailleurs, vu le nombre de câbles

qui entourent, dès nos PC, un porteur 2 en 1 vaut toujours mieux qu'un. Et bien que le prix était un obstacle il y a encore peu de temps, certains modèles valent aujourd'hui moins chers qu'un modem Ethernet.

Viens enfin les modems ADSL, sous forme de carte PCI, qui sont les plus abordables de tous. Il faut bien sur les installer vous-même et avoir le bon bar de l'unité centrale. Contrairement aux modems USB, ils ne posent en général pas de conflit, mais personnellement il faut d'une incompatibilité. Les modems PCI ne sont pas faits pour être reliés à un routeur. L'installation a d'ailleurs peut-être été prévue l'un des nombreux avantages d'une configuration composée d'un routeur et d'un modem externe est de pouvoir utiliser n'importe quelle machine de son réseau sur le net sans qu'il y ait autre

ne soit obligatoirement allouée. Mais en plus de plus, les modems PCI ont en outre un avantage au niveau des performances.

## Les performances

Les performances d'un modem sont généralement représentées par ses débits et ses pings. En ce qui concerne les débits, tous les modems se valent plus ou moins. A 2 ou 3 ko/sec près, la différence est minime comparée aux transferts massifs de nos connexions qui montent en download moyen à 66 Ko/sec en 512Kbps et à 125 Ko/sec en 1Mbit. De plus, la grande majorité des modems ADSL disposent d'une bande passante théorique de 8Mbps en réception et de 1Mbps en émission, ce qui est largement suffisant. En revan-

che, les pings souffrent d'une catégorie de modem à l'autre, étant perçus de plus de 10 ms. A ce niveau, les modems PCI se positionnent en première position, suivis des modems USB, des routeurs/modems et des modems Ethernet. Mais la différence la plus notable se situe entre les modems PCI ou USB, et les autres. Les deux premiers disposent en effet d'une puce matérielle qui se charge de transporter et de découpler les trames reçues par le ligne téléphonique à la place du processeur central. Le temps de réponse est meilleur mais aussi plus constant, et sur les petites configurations machines de type AMD 386 MHz ou moins, l'alimentation de la charge CPU peut se sentir. Naturellement, lorsqu'il s'agit de surfer ou de télécharger, les 10 ms de différence sont insignifiantes et la plupart d'entre nous n'en ont pas à



UN ROUTEUR PEUT EN PLUS ÊTRE UN MODEM COMME CE D'ÉTHÉRENET de Netgear





# Partager sa connexion Internet



Avoir un PC c'est bien, en avoir deux ou plus c'est mieux. Mais profiter de votre connexion Internet sur toutes les machines de la maison c'est encore meilleur ! Pour raccorder au Net tous vos PC ou ceux de la famille via une seule connexion il existe plusieurs solutions dont le coût et la complexité de la mise en service varient en fonction des performances et de la sécurité exigées.

**D**éjà que la sortie de Windows XP et de Windows 2000 et la démocratisation du haut débit, le besoin de partager sa connexion Internet ne s'est jamais autant fait ressentir. D'autant plus qu'aujourd'hui il n'est pas rare de compter plusieurs PC par foyer quand ce n'est pas un seul utilisateur qui en possède deux, voir même trois ou plus quand on recycle ses anciennes machines pour partager une connexion, il faut un ordinateur connecté à Internet via un modem ADSL ou un modem câble par exemple, ainsi qu'un ou plusieurs PC reliés entre eux via un réseau. Parmi les possibilités, la plus basique possible, en l'occurrence deux ou trois PC dont un seul est connecté au Net via l'ADSL ou la câble. La première étape est de relier ces PC entre eux par l'intermédiaire d'un réseau. Il faut donc qu'ils soient équipés d'adaptateurs réseau de plusieurs natures : Ethernet RJ45, Firewire/IEEE 1394 ou USB-Hi (parfois). La solution la plus économique est d'équiper les PC de cartes Ethernet avec connecteur RJ45 en base 10 ou 10/100, pour 10 Mo/s ou 100

Mo/s. Les adaptateurs 10/100 sont légèrement plus chers et ne vous apportent rien de plus en termes de performances pour le partage de votre connexion Internet. Les adaptateurs 10 Mo/s offrent en effet un débit maximal théorique de 125 Mo/s, soit bien plus qu'un accès à l'ADSL, disons. Toutefois, un réseau sert également à transférer des fichiers et dans ce cas il est largement préférable d'opter pour des cartes 10/100 et leur débit théorique de 125 Mo/s maximum. Cela permet de graver des CD à partir de fichiers présents sur le PC distant ou de lire de la vidéo d'un PC à l'autre sans avoir à copier un fichier de 700 Mo par exemple.

## Un réseau basique pour trois fois rien

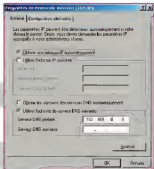
Pour relier uniquement deux PC, il est possible de n'utiliser qu'un seul câble RJ45 dit « croisé ». Si ce n'est dans l'optique de relier également un portable ou un fixe

au même PC sur le réseau il faut alors faire appel à un HUB doté de ports RJ45 et par lequel les PC seront reliés. Si vous n'avez pas envie d'investir dans un HUB 10 ou 10/100 et que vous possédez, par exemple, deux PC munis d'adaptateurs Ethernet RJ45 dont un est également équipé d'un port Firewire et un troisième PC doté uniquement d'un port Firewire, il est possible de créer un réseau reliant ces trois entités. À la base, un réseau est constitué par des connexions de même type mais il est possible d'établir un pont entre deux réseaux de nature différente mais qui utilisent le protocole TCP/IP. Ainsi, on peut établir un pont entre la connexion Ethernet 10/100 et la connexion Firewire pour que les deux PC situés à son extrémité du réseau puissent communiquer entre eux. Pour pointer deux réseaux sous Windows XP il suffit de sélectionner deux connexions dans le panneau de configuration du réseau et de cliquer sur « Créer un pont » dans le menu contex-

tuel qui s'affiche après un clic droit sur la sélection. En matière de partage de connexion Internet, le système d'exploitation le plus simple à mettre en œuvre et le mieux équipé est justement Windows XP. Dans l'hypermarché de l'ensemble des PC de votre parc sont dotés de Windows XP la mise en service d'un partage de connexion est relativement simple.

## Le partage de connexion intégré en standard sous XP et 2000

Ce système d'exploitation, à l'instar de Windows 2000, intègre un système de NAT pour Network Address Translation, qui va permettre à tous les PC situés sur votre réseau d'accéder au Net en passant de l'IP du PC hôte. C'est-à-dire celui qui est directement relié au Net via le modem ADSL ou câble. Cela



Les adresses IP sont attribuées automatiquement aux PC distants.

possède notamment l'avantage de générer une certaine sécurité puisque tous les PC du réseau seront «-cachés » derrière une seule adresse IP, celle du PC hôte dans ce cas. La marche à suivre est la suivante. Sur le PC hôte, il faut faire lancer l'assistant de configuration du réseau qui indique la marche à suivre et demande simplement de déterminer quels sont les ou les adaptateurs qui sont dédiés à la connexion à Internet et ceux qui sont dédiés au réseau local. Une fois l'assistant terminé, il faut afficher le panneau de configuration des connexions réseaux. Cette fenêtre est partagée en deux parties. En haut on retrouve les connexions à Internet via un modem RTC ou RAS et en bas les connexions réseaux et Internet haut débit. Avec un clic droit sur la connexion à partager on fait apparaître un menu contextuel qui donne accès aux propriétés de la connexion. L'onglet «- variables d'ordre réseau » offre des options relatives à l'activation

du travail intégré de Windows XP mais également à celles du module ICS, pour Internet Connection Sharing. La première case à cocher concerne l'activation de ce module qui va donner accès à Internet à tous les PC présents sur votre réseau. Il faut savoir qu'on ne peut éviter le partage qui sur une seule connexion «- la fois. Lorsque le partage est activé, Windows XP se automatiquement assigne à votre carte dédiée au réseau local une IP qui par défaut est 192.168.0.1 avec qu'un masque de sous-réseau donné «- soit » 255.255.255.0. Vous pouvez selon vos besoins modifier cette adresse IP mais il faut le faire avant de configurer les PC distants. La seconde case est à cocher si votre connexion est de type RTC ou RAS, selon votre type d'utilisation et surtout selon la distance qui sépare les différentes machines. Lorsqu'elle est activée, cette option permet à n'importe quel PC distant de lancer la connexion ou de la couper sur le PC hôte. Elle n'a aucune influence dans le cas

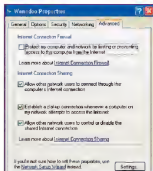
d'une connexion filaire dans la mesure où celle-ci est en général lancée par défaut au démarrage du PC. La troisième et dernière case ne revêt pas une importance capitale et peut dans la plupart des cas être désactivée. Elle permet aux PC distants de pouvoir «-glopper » le partage de connexion ou d'activer ou de désactiver certains services spécifiques comme l'accès au mail ou au FTP par exemple.

## L'adressage des IP est dynamique

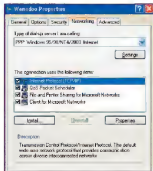
Une fois la connexion correctement partagée sur le PC hôte, passons aux PC distants. Etant donné que l'ICS de Windows XP fonctionne en utilisant le PC hôte comme un serveur DHCP la configuration de ces derniers est quasi automatique. Le système DHCP, pour Dynamic Host Configuration Protocol propose une configuration dynamique des adresses IP et des informations associées. Le serveur attribue à chaque élément du



Le menu et les commandes du Logiciel BENEFIT 2004 de Bénéfit system



L'ICS de Windows XP permet un partage de connexion sur un seul câble.



VEILLER À BIEEN PARAMÉTRER LE PROTOCOLE TCP/IP POUR BÉNÉFICIER SUR TOUTES LES RÉSEAUX.

réseau une adresse fixe et temporaire qui doit être renouvelée régulièrement. Le protocole DHCP offre une configuration de réseau TCP/IP facile et simple employant les adresses d'adresses et permet de contrôler l'utilisation des adresses IP au moyen d'une gestion centralisée des attributions d'adresses. Dans le cas où certains PC du réseau seraient sous Windows 95 (par exemple, il est possible de créer une disquette de configuration automatique à partir du PC hôte à déployer) et sous Windows XP Server, la configuration manuelle reste une possibilité intéressante et relativement simple. Dans les propriétés TCP/IP de l'adaptateur réseau il faut laisser l'adresse IP automatique mais indiquer l'IP du PC hôte en tant que passerelle première et serveur DNS. L'ICS de Windows XP permet aux PC de votre réseau de faire quasiment tout et n'importe quoi comme s'ils étaient directement connectés sur le net.

## Des solutions logicielles multiples

Seules quelques logiciels comme Net Meeting ou quelques jeux comme Diablo II posent certains problèmes car les serveurs distants utilisés par ces applications refusent de fonctionner avec un partage de connexion du fait du blocage de certains ports par le PC qui fait office de serveur. Il faut alors configurer manuellement un accès direct vers ces ports, comme c'est le cas par exemple avec Orange-Siege qui nécessite l'ouverture du port 8441 en UDP pour pouvoir se connecter au serveur ZoneMaid. L'ouverture de ce port s'effectue à partir de l'onglet «Paramètres» des propriétés de la connexion partagée.

Plusieurs services propriétaires sont activables et il est possible d'en régler autant que nécessaire pour faire fonctionner toutes vos applications sur les PC du réseau. Pour savoir quel port attribuer il faut se reporter au manuel ou à l'assistance technique de l'application qui pose problème. Le plus souvent les développeurs indiquent quels sont les ports qui doivent être libérés pour un bon fonctionnement de leurs produits. L'ICS de Windows XP est donc relativement complet. Il est totalement intégré et possède l'avantage d'être gratuit. Parmi les autres solutions logicielles gratuites on peut également citer Wingate, qui demandent toutefois payer un délai de deux postes utilisateurs. On peut aussi utiliser un logiciel payant plus complexe avec une gestion par compte d'utilisateur et un serveur de proxy comme l'application NetPort ou encore Winroute par exemple. La gestion par compte d'utilisateur permet d'attribuer des droits différents et de surveiller de très près le trafic que chaque ordinateur de votre réseau envoie de la connexion Internet partagée.

## La voie matérielle : efficacité et sécurité

L'interconectement des solutions logicielles est qu'il est nécessaire que le PC hôte ait un modem soit lui-même externe et connecté, ce qui n'est pas forcément pratique. La solution pour remédier à ce problème est d'utiliser un routeur qui l'on va connecter directement au modem câble ou ADSL. Le routeur va se placer entre votre modem et vos PC qui va servir directement relais des données destinées au public Internet en





IL EST POSSIBLE DE PARTIR PLUSIEURS TYPES DE CONNEXIONS AVEC UN SEUL ET MÊME RÉSEAU

général entre 4 et 8 ports RJ45 et font donc office de HUB. Il est possible de cascader un HUB derrière un routeur afin d'augmenter le nombre de stations connectables au réseau. Dans le cas d'un partage de connexion ADSL, de type GIG ou 1024 bits/s il est intéressant de s'équiper d'un switch, qui sera bien plus efficace qu'un HUB car il permet de partager équitablement le bande passante entre les différents ports. Certains routeurs intègrent un modem ADSL et dispensent ainsi de l'achat de la box ou d'un matériel supplémentaire. Le défaut des routeurs tient à leur avantage, ils permettent de configurer tout finement l'interface réseau local / Internet mais sont souvent assez compliqués à mettre en œuvre. C'est-à-dire plus que leur interface de configuration est visible. Les plus récents offrent soit une interface Windows et sont connectés via le port USB, ce qui représente la solution la plus souple et la plus pratique. La seconde solution, assez simple elle aussi, est celle de l'administration web sous le format d'une page HTML qui donne accès aux options de

configuration. Elle est similaire à l'interface Windows mais peut selon les cas être compliquée car certaines fonctionnalités ne sont accessibles que par telnet, PuTTY, d'autres routeurs plus avancés ne sont configurables que via une interface telnet, ce qui n'est pas forcément très pratique ni agréable à configurer.

## Savoir mapper les ports sur un routeur

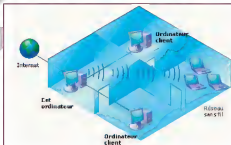
Un des annales les plus couramment rencontrées lorsque l'on utilise un routeur et l'incompatibilité avec certaines applications comme ICQ, NetMeeting ou certains jeux en ligne. Il faut alors, comme on le vu plus haut avec les logiciels, ouvrir certains ports sur le routeur qui seront accessibles directement depuis et vers les PC présents sur le réseau. La méthode la plus sûre pour conserver l'essentiel de votre réseau derrière le firewall de votre routeur et d'adresser uniquement les quelques ports nécessaires à vos applications sur le ou les connecteurs réseau derrière lesquels se trouvent un PC qui en a réellement besoin et non pas l'ensemble du réseau. Le routeur crée ainsi une sorte de tunnel libre d'accès entre Internet et un PC. On peut donc avoir sur un même réseau partagé un PC qui sert de serveur FTP (port 21 dédiqué) et un autre de serveur web (port

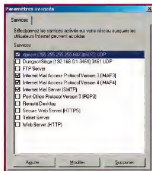
80 dédiqué), le tout sur le même adresse IP externe. Lorsque cela devient un peu trop compliqué il est possible d'utiliser la fonction DMZ sur une machine du réseau. Cette fonction est unique aux routeurs et ne se trouve sur aucun logiciel de partage de connexion. Le DMZ permet de libérer tous les ports d'un seul PC sur le réseau. Cela donne plus de liberté mais ce PC est alors entièrement « vu » et ne se trouve plus derrière la protection du routeur.

## L'adressage IP en finesse

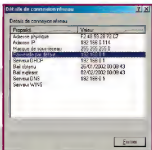
La plupart des routeurs assignent automatiquement par défaut des adresses IP du type 192.168.X.X en commençant par 0.1 comme l'ICS de Windows XP. Afin d'améliorer la sécurité et pour personnaliser votre réseau il est conseillé de changer l'adressage IP par rapport à la configuration par défaut. Ne serait-ce qu'en modifiant les deux derniers octets. Si votre réseau doit

IL EST POSSIBLE DE PARTAGER UNE CONNEXION ENTRE PLUSIEURS TYPES DE RÉSEAU





Le petit service aux ports préconfigurés pour permettre le bon fonctionnement de certaines applications



Le petit porteur d'annonces la propriété par défaut généralement pour activer le partage sur les PC connectés



L'OS de Windows XP reconnaît l'état et la nature du réseau, mais le PC reste un PC classique

accueillir un serveur web il peut être utile de configurer votre routeur pour qu'il attribue une série d'IP (IP Range) spécifiques, par exemple, 192.168.1.100 - 200 aux PC clients et utiliser la fonction de réservation d'IP pour le serveur. Certains routeurs gèrent également l'ACL, ou Access Control List. Cela permet de paramétrer des niveaux de sécurité individuels pour chaque porte qui partage la connexion Internet. On peut ainsi filtrer l'accès du PC des enfants, par exemple. Mais l'ACL fonctionne en général en fonction du nom de l'ordinateur sur le réseau, une donnée facilement changeable, même par un enfant ! Si cette fonction vous intéresse il faut donc s'orienter vers un routeur qui utilise les listes ACL en fonction de l'adresse MAC, un paramètre également modifiable mais beaucoup moins facilement !

## Linux: un routeur de luxe presque gratuit

Si vous disposez dans un coin de votre bureau d'un vieux PC qui ne sert plus à rien, sachez que vous avez sûrement devant vous plus et sans le savoir un routeur qui ne vous coûte presque rien ! En lui ajoutant deux cartes réseau, en investissant dans un petit HUB 4-ou-8 ports et en installant une distribution, ou, mieux, une mini distribution de Linux, n'importe quel PC peut servir de routeur. Linux intègre en effet un module puissant de routage IP avec système centralisé au NAT, c'est ce que l'on appelle IP Masquerading. Une fois le PC sous Linux configuré et connecté de manière définitive à votre modem câble ou ADSL, vous pouvez le laisser dans un coin sans âcre ni même élever. Attention, seul les modems Ethernet sont compatibles avec cette solution, les modems USB peuvent

passer leur chemin. La configuration du routeur sous Linux demande un minimum de connaissances mais il existe des mini-distributions entièrement dédiées à cette fonction qui sont aussi simples à manipuler qu'un véritable routeur. On peut citer parmi elles Coyote Linux (<http://www.coyotelinux.com>) qui possède l'avantage de pouvoir tenir sur une simple disquette bootable que l'on va créer et configurer à partir de Windows ! Les PC qui partageront la connexion de cette « Linux box » peuvent utiliser n'importe quel système d'exploitation : il suffit simplement d'installer l'IP du PC sous Linux en tant que passerelle par défaut dans les paramètres TCP/IP de chaque poste pour que le partage fonctionne. L'intérêt d'utiliser une « Linux box » est tant que l'outier et qu'il est assez simple et surtout gratuit de le configurer en tant que firewall et serveur VPN pour l'administration à distance.



# Un PC...

Pour le confort, pour l'esthétique,

Par Lorenz Fauscia

Le sans fil s'est longtemps cantonné aux souris et autres claviers mais ce temps est révolu. Les brassées de câbles qui ornent l'arrière de nos PC horripilent tellement de monde que les efforts vont bon train pour nous en débarrasser. Et puis, qui dit se débarrasser des fils dit aussi élargir le champ d'usage de son micro. On peut le piloter depuis son canapé pour regarder un film ou jouer, emmener son écran dans la cuisine pour suivre une recette, ou disposer de connexions internet dans tous les coins de la maison. Entre autre ! Il ne vous reste plus qu'à suivre le guide !

## Les périphériques

Mis à part beaucoup de périphériques peuvent se passer de fil de nos jours. On pense d'abord au clavier et à la souris qui vous permettront de piloter votre PC depuis votre canapé ou votre fauteuil. Mais aussi aux télécommandes qui dans certains cas se révèlent plus pratiques. Les joysticks en profitent bien aussi, toujours dans l'optique de s'installer plus confortablement. Mais les périphériques de série ne sont pas seuls dans ce domaine. Les disques durs sans fil arrivent et feront le bonheur des photographes ou des utilisateurs de PDA qui pourront disposer d'une énorme masse de stockage dans leur poche. Le premier vidéoprojecteur sans fil vient également d'apparaître. Nos tests montrent qu'il se réserve pour l'instant à Powerpoint car le débit proposé ne suffit pas à un flux vidéo. Mais c'est un premier pas intéressant. Les webcams et les caméras de surveillance ont elles aussi beaucoup à y gagner.

La place de ces périphériques reste sans nul doute l'alimentation. Cela peut être le bonheur des fabricants de fils mais néanmoins, préférer quand c'est possible des produits qui utilisent des batteries. Seul à l'extérieur de la recharge, cela vous évite une crise de nerf le jour où toutes vos piles seraient vides, immobilisant du coup tout ou partie de votre PC. Et c'est sans doute pour cela que les entreprises ne profitent pas encore vraiment du wireless alors que c'est sans doute sur les systèmes G1 que cette technologie rendrait le plus de service. Mais nul doute que cela viendra vite !





# 1 Les technologies sans fils

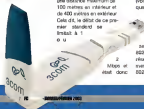
Les standards de communication sans fils se multiplient, mais il n'y aura pas de place pour tout le monde. Pour le moment, le Bluetooth et le 802.11 sont bien installés, et contrairement à ce que l'on pourrait penser, ils sont complémentaires.



Avec un adaptateur Bluetooth USB comme celui de 3Com, vous pouvez vous connecter sans fil à votre ordinateur Bluetooth compatible (PDA, téléphone, ordinateur...)

■ Le 802.11 est le premier standard de transmission de données sans fil destiné aux réseaux. Il a été défini en 1997 par l'IEEE, à qui l'on doit déjà le 802.3 Ethernet, le 802.5 Token Ring, le 802.3x 100 Base-T Fast Ethernet ou le FireWire. Toutes les applications, systèmes d'exploitation et protocoles réseaux, fonctionnent aussi simplement sur un réseau 802.11 qu'en Ethernet. Mais les communications sont assurées par les ondes radio dont les propriétés physiques « rétrodiffusées » propagent et le signal à une distance maximum de 100 mètres en intérieur et de 400 mètres en extérieur. Cela dit, le débit de ce premier standard se limitait à 1 ou 2

Moops pour remplacer une interface série classique 10 Base-T. Le problème est aujourd'hui résolu et plusieurs standards ont fait leurs apparitions, dont le 802.11b qui élargit la majorité des périphériques réseau grand public, et le 802.11a qui s'installe progressivement. Pour garantir leur réalisation et l'uniformité des produits commercialisés à partir de ces technologies, de nombreux constructeurs se sont regroupés au sein de Wireless Ethernet Compatibility Alliance (WECA) et ont créé le label Wi-Fi (Wireless Fidelity). Ainsi, quelque soit le marque, les unités estampillées Wi-Fi sont compatibles entre elles. Les standards se différencient surtout par leurs débits et leurs fréquences de fonctionnement. Le 802.11b s'appuie sur une fréquence de 2,4 GHz pour un débit de 11 Moops (voir 22 Moops). Le 802.11a offre quant à lui une bande passante de 54 Moops (voir 32 Moops) à une fréquence de 5 GHz. Mais malgré le label Wi-Fi, deux standards ne communiquent que s'ils utilisent la même fréquence. Le 802.11b ne peut pas voir en réseau un 802.11a et vice-versa. Il peut en revanche voir le 802.11g (2,4 GHz, 54 Moops)



prive cette étude. Certains produits double bandes autorisent toutefois le changement de fréquences. La certification Wi-Fi assure également qu'aucune interférence ne vient perturber deux réseaux 802.11 placés à proximité lorsque leurs fréquences sont différentes. Mais, si d'autres standards sont en développement (le 802.11b propose une sécurité de transmission améliorée et le 802.11n consommera moins d'énergie), fin de ce qui concerne les produits eux-mêmes, la partie réseau de ce dossier sans fil vous en apprendra davantage.

## Bluetooth et 802.11, la cohabitation

Bien que le Bluetooth et le 802.11b transmettent les données de la même façon, les deux technologies ne sont pas des concurrents directs. D'ailleurs, la progression rapide des produits

Bluetooth sur le marché ne semble

pas ralentir celle du Wi-Fi. Si l'on compare leurs portées et leurs débits, le Bluetooth fait pâle figure avec ses 10 mètres pour 1 Mbps (2.4 Gbit). Il possède cela dit plusieurs atouts qui le permettent d'étendre le savoir à des produits cohabitant avec l'informatique. Plus de 3000 constructeurs ont aujourd'hui adopté cette technologie dont Ericsson, Nokia, IBM et Toshiba qui en sont à l'origine. Le premier avantage du Bluetooth est qu'il consomme de la sorte beaucoup plus facilement, il est donc idéal pour nos téléphones portables mais peut aussi s'appliquer à leurs kits mains libres, les configurations home cinema, les chaînes hi-fi ou les baladeurs MP3. Sa consommation d'énergie est de

plus encore faible, ce qui préserve l'autonomie des équipements nomades. La sécurité des transmissions sans fil des deux technologies est un point sensible comme nous l'expliquons dans la partie réseau et semblerait encore perfectible. Le Bluetooth présente d'ailleurs une meilleure résistance à d'hyperfréquences interférences provoquées par d'autres liaisons radio ou télévision. Notez au passage, qu'il s'agit de fréquences jusqu'à 1500 fois par secondes.

Un réseau Bluetooth peut aussi jusqu'à lui être périphérique (téléphone portable, ordi-

nateur agenda électronique, imprimante, PC Card, USB transceiver), dont un doit aussi être une passerelle. Mais on parle ici de périphérie car il est possible d'enchaîner des clients entre eux pour gérer un maximum de 72 appareils. Le Bluetooth est encore plus intéressant dans sa version 2.0 qui permet déjà le tout du net. Le débit passe en effet à 10 Mbps pour une portée de 100 mètres. Que ce soit à la maison ou au travail, il devient ainsi possible d'utiliser son téléphone portable ou son PDA pour surfer sur Internet alors qu'on se trouve dans son jardin ou devant le magasin à café. Cela dit, la bande passante reste toujours insuffisante pour le réseau de

Construisant son réseau, le Bluetooth est une norme Bluetooth faisant également usage de modulation de fréquence. Elle ne nécessite (sans à terme) aucune infrastructure et assure la communication et le transfert de la données (téléphone, fax, données) sans avoir besoin des antennes Bluetooth. Les normes Bluetooth sont une norme de 100 mètres et un débit maximal de 10 Mbps.

PC à PC, d'ailleurs, des standards 802.11.

## Les concurrents

L'iris rouge est une technologie sans fil employée depuis quelques décennies et toujours d'actualité. Outre les télécommunications, tel que l'ingénierie, un protocole spécifique baptisé IrDA a été défini pour transmettre des données entre plusieurs types d'appareils à l'aide d'un émetteur/récepteur aussi appelé transceiver, comme pour le Bluetooth. Mais bien qu'il atteigne un débit de 16 Mbps maximum, la portée est au mieux de très modestes, car contrairement aux ondes radio, le faisceau infrarouge ne passe pas à travers les portes ou les





maire. Des nombreux téléphones, ordinateurs et imprimantes en sont équipés.

Le standard HomeRF soutenu, notamment par Compaq, HP ou Intel a quant à lui été imaginé pour un usage domestique analogue au Wi-Fi. Il est censé offrir une excellente sécurité de transmission mais semble en perte de vitesse depuis quelques temps.

L'HyperLAN2 est un complément au IEEE 802.11 et compte 4 versions : 1, 2, 3 et 4. Les fabricants Dell, Ericsson, Nokia, Telsa ou Texas Instruments. Les parties et les bandes passantes sont les mêmes, mais L'HyperLAN2 supporte mieux la transmission de voix. L'arrivée de produits à ce standard sur le marché français y a-t-elle influencé ?

[Learn More About Us](#)
[Work With Us](#)
[Contact Us](#)

récemment par Cypress Semiconductor, est un rival du Bluetooth. Les produits auront une portée de 10 mètres et profiteront des réseaux de transfert de USB 1.1 puis du 2.0, en communiquant avec un maximum de 7 périphériques. Ils sont également moins chers et plus faciles à installer puisqu'ils se basent sur une technologie déjà intégrée à nos systèmes d'exploitation. Les premiers ordinateurs compatibles avec des périphériques de ce type sont attendus pour le premier semestre 2003.

Vient enfin la technologie sans fil de nos composants HED (Human Interface Device) comme claviers, souris ou gamepad. Là encore ce sont des ondes radio qui sont utilisées à une fréquence de 27 MHz. Mais la portée a ses limites et le confort de trans-

mission dépasse normalement 2 mètres. L'implant est à 2-4 cm au-dessus du sol.

Noter que d'un point de vue santé, aucune étude n'a pu établir que ces types de transmissions sans fil sont nuisibles au corps humain. Elles sont d'ailleurs conformes aux règles de compatibilité électromagnétique définies par la Commission des Communications. Fédérale (FCC) et sont donc bien en dessous des limites d'exposition aux fréquences radio autorisées des organismes de protection de l'environnement.

concent par exemple. Les risques d'exportation sont en partie liés à la puissance et la proximité de l'émetteur sans fil. Mais les WLAN (Wireless LAN) se font moins qu'ils ont faible puissance, beaucoup moins élevée que celle des téléphones portables digitaux. Cependant, on ne peut pas affirmer que les risques sont totalement nuls. Les notices applicatives des produits indiquent d'ailleurs de recommander d'éloigner le positionneur à plus de 20 cm du bébé et de ne pas



**THOMSON-CHIFFRE INVENTEL**, avec le DBM 250, un poste d'accès informatique sans fil au réseau des transpondeurs EL, dispose de 802 et les 128 autres transpondeurs. Ce produit se situe au milieu des produits professionnels et professionnels des entreprises de services publics, notamment les entreprises.



## 2

# Claviers, souris et périphériques de jeux

Bien que les claviers et les souris soient sans fils depuis quelques années, la portée de transmission a toujours été leur principal défaut. D'ailleurs, très peu de périphériques de jeux ont exploité leur technologie radio. Les nouveaux standards sans fils vont enfin changer la donne.

Les claviers et les souris font partie des premiers périphériques à s'être libérés des câbles. Cela dit, malgré le confort qu'ils apportent, le rayon d'action des produits atteint difficilement les deux mètres. Il en est de même pour les gamepads ou les joystick. Cette portée est certes adéquate pour un bureau mais si l'on souhaite passer au salon pour profiter d'une télé ou d'un vidéo projecteur, elle est souvent trop juste. Les nouvelles technologies sans fils repoussent ces limites. Le premier clavier Bluetooth est d'ailleurs commercialisé par Microsoft depuis peu, l'occasion d'en dire quelques mots. Les fans de games ont déjà très conclus. L'appareil fonctionne en passant à travers deux pièces à une distance d'environ 5 mètres, et plus sans obstacles. Le premier test n'a évidemment aucun intérêt car l'écran est bien de son côté et montre la vitesse du signal. L'ensemble de Microsoft est livré avec un transceiver



Le P3000 de Series, un gamepad très léger, à batteries rechargeables, équipé de la technologie radio 2.4 GHz.

Bluetooth USB pouvant communiquer simultanément avec 5 autres périphériques équipés de cette technologie en plus du clavier et de la souris. Mais il a quand même plusieurs défauts. Tout d'abord, il est compatible uniquement avec Win XP. Ensuite, l'installation des pilotes et des outils de configuration est fastidieuse et

demande le mise à jour Service Pack 1 incluse sur le CD-Rom

Microsoft. Il est également obligatoire que vos anciens périphériques soient connectés tout au long du processus. Autre point très gênant, le clavier et la souris ne peuvent pas servir en mode Dos ou dans le Bios de la carte mère. Enfin, le prix d'environ 200 euros est élevé mais l'émetteur/ récepteur étant fourni, l'investissement est compensé. La portée de transmission du Bluetooth est dans un ordre de taille

meilleure que celle des technologies comme le Wireless USB se permettant peut-être mieux à ce genre de produits. La technologie radio 2.4 GHz est de même très intéressante. Le constructeur Genius est le premier à proposer un tel clavier. Mais attention, ici, il s'agit pas question de faire communiquer plusieurs périphériques. Le procédé il est qu'une émission de ce que nous avons déjà vu en 27 MHz. La transmission de données s'effectue par un récepteur équipé de deux ports PS/2 à connecter au PC qui fonctionne très bien dans le Bios du vieux Dos. La portée varie de 5 à 10 mètres et se résout pas de contact visuel entre les éléments. Cette fréquence 2.4 GHz équipe aussi les dernières générations de gamepads ou de joystick comme le Freedom de Logitech ou le P3000 de Saitek. Mais à part la portée, la latence des communications étant élevée, le temps de réponse est court de durée est dans l'immédiat.



# 3

## Les réseaux sans fils

Que ce soit en 802.11, en Bluetooth ou en WirelessUSB, on devine facilement l'intérêt des réseaux sans fils. Leurs performances et leur niveau de sécurité sont malgré tout insuffisants pour remplacer définitivement les réseaux filaires. De plus, l'installation et la configuration d'un WLAN ne sont pas évidentes.

Le mode Ad-Hoc des réseaux 802.11 fait communiquer des ordinateurs directement les uns avec les autres.



Le réseau sans fil appelé WLAN est employé pour connecter des équipements nomades entre eux, et principalement des PC. Pour réaliser un réseau 802.11, nos ordinateurs ont à disposition cinq types de périphériques : des cartes PCI, des cartes PCMCIA, des adaptateurs USB, des points d'accès sans fils (WAP) et des routeurs. L'installation d'un réseau sans fil demande toutefois quelques connaissances si vous ne voulez pas passer votre temps sur la hotline

des constructeurs. Un LAN 802.11 fonctionne selon deux modes appelés infrastructure et Ad-Hoc. Le premier utilise un WAP pour connecter un LAN sans fils à un LAN câblé. Le WAP sert alors de pont réseau entre les deux structures. En branchant le point d'accès sur un port quelconque d'un hub filaire, tous les ordinateurs accolés au réseau par des cartes Ethernet classiques se voient en connexion. Un WLAN fonctionne au sein d'un service

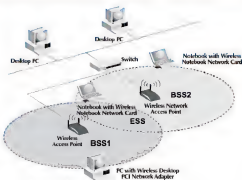
baptisé SSID qui est le nom donné au réseau sans fil. En mode infrastructure, le WAP et les périphériques sans fil doivent tous avoir le même SSID pour se voir. Le point d'accès peut gérer jusqu'à 64 clients. L'ensemble est alors baptisé BSS (Basic Service Set). Mais l'achèvement et la communication de plusieurs points d'accès sans fil et donc de plusieurs BSS

est possible pour créer le tissu des fil machines. Le mode Ad-Hoc fait quant à lui référence à une configuration dans laquelle chaque ordinateur du réseau sans fil communique directement avec un autre. Pas besoin de WAP. Les ordinateurs d'une telle architecture doivent être définis au sein du même SSID mais ils doivent aussi être sur le même canal radio. Plusieurs réseaux Ad-Hoc peuvent coexister si ils fonctionnent sur un canal différent. Les USA disposent de 11 canaux, l'Europe de 13 et le Japon de 14. Les routeurs sans fil sont une solution matérielle très pratique pour partager une connexion Internet sur un WLAN, et entre un réseau LAN et un WLAN. Ils font alors office de WAP.

Plusieurs configurations matérielles sont ainsi possibles. »

Une carte PC Card, un adaptateur USB et une carte PCI nous offrent PCMCIA des réseaux 802.11.





En mode infrastructure, les points d'accès sans fil sont appelés WAP pour les réseaux sans fil WLAN et les réseaux filaires LAN.

vous montrez un réseau entièrement sans fil, une carte PCI 802.11 dans chaque PC, ou une PCMCIA dans le cas d'un portable, sont suffisantes. Pour un partage de connexion Internet, un routeur sans fil complètera l'installation. Si vous disposez déjà d'un réseau filaire, ajoutez alors un WAP (ou un routeur) et des câbles sans fil pour connecter des PC éloignés ou des portables. Si vous souhaitez

faire communiquer deux réseaux filaires distincts par de sans fil, il y a deux étapes (par exemple, deux WAN, un sur chaque LAN) seront nécessaires. Ou alors, un WAP sur le premier LAN et une machine avec une carte réseau Ethernet et une carte réseau 802.11 sur le second.

## Les performances

Un réseau wireless est les dégrader les performances d'un réseau filaire. Ce dernier peut tout d'abord atteindre le Gigabyte alors que le WLAN se limite pour l'instant à 75 Mbps. De plus, si l'on compare les débits réels maximum de deux connexions offrant la même bande passante théorique, les taux de transfert du LAN sont plus importants. Le débit de données d'un réseau 802.11b atteint par exemple un maximum de 450-500 Ko/sec

alors que le 10 Base T dépasse les 900 Ko/s. Chaque part, sur un WLAN, la puissance du signal diminue avec la distance, surtout en intérieur. Ainsi un réseau 802.11b tombe à une bande passante théorique de 5,5 Mbit/s des 10 mètres dans un environnement semi-ouvert et de 20 mètres en environnement clos. La propagation multiple du signal se réfléchissant sur les cloisons, le mobilier ou les équipements divers en est l'origine. Les ondes radio sont alors dégradées dans tous les sens et interfèrent avec des puissances variées et un étallement dans le temps qui dépend du trajet parcouru. Le ping en subit donc les conséquences (15 ms soit plus). Ajouter le à celui d'une connexion câble ou ADSL, il devient alors difficile de jouer efficacement online, surtout à des FPS. Mais, les performances dépendent de bien d'autres facteurs comme le nombre d'utilisateurs en ligne, le type de matériel, l'efficacité des drivers, les règles d'accès ou bien encore les interférences. A ce réseau même, si les différents standards sont prévus pour cohabiter, tous les équipements utilisant les fréquences radio de 2,4 GHz sont susceptibles de perturber le signal réseau. C'est le cas de certains appareils médicaux ou de diffusion radiophonique et des fours à micro-

L'accessoire Bluetooth USB de TDK. La queue GoBlue du constructeur japonais équilibre les connexions Bluetooth pour PC.



ordres.

## La sécurité de transmission.

Pour que les transmissions de données soient sécurisées, tous les composants 802.11 peuvent crypter ou brouiller les informations envoyées par les ordinateurs vers ordinateurs. Ce module de codage a été baptisé WEP (Wired Equivalent Privacy). Il est indispensable pour les entreprises et fortement recommandé pour les particuliers. En effet, n'importe quelle personne équipée d'un portable muni d'une carte réseau compatible avec votre WLAN peut facilement s'y

introduire de l'extérieur s'il se trouve à une portée suffisante. Deux niveaux de cryptage sont donc disponibles, le 64 bits et le 128 bits qui est naturellement plus sûr. Ils fonctionnent en association avec des clés utilisées pour chiffrer les transmissions. Ces clés peuvent être créées manuellement, ou automatiquement générées grâce à une expression ou un mot de passe que vous choisissez. Tous les composants d'un réseau sans fil doivent employer le même clé et le même type de cryptage pour communiquer. Mais il faut bien l'avouer, l'activation du codage WEP d'un WLAN lors de nos essais a fonctionné, mais

ce qui efface les paramètres de connexion Internet, du firewall, ou les tables de routages NAT que vous avez pu définir. Tout est à refaire. Au final, la transmission codée a fonctionné, après de nombreuses tentatives et reboot de PC. Et dans l'ensemble, quelque soit les produits et les configurations sans fil testés, le codage n'a jamais marché du premier coup. Un dernier outil de surveillance permet également de filtrer les ordinateurs ayant accès au WLAN à partir de l'adresse physique MAC de leurs cartes réseau. Une fois que tout est en place, le WEP offre une très bonne sécurité. Mais bien qu'elle soit suffisante pour un particulier, les entreprises privilégieront l'ajout d'autres modules de cryptage via des systèmes indépendants. Le codage par des, bien que parlant en 128 bits, est toujours « possible » pour un hacker qui dispose des connaissances et du matériel nécessaires. Cette faille est fortement reprochée au WEP par certains laboratoires de recherche américains mais les constructeurs restent contents pour le moment. Cela dit, bien que les

risques potentiels soient plus élevés à partir d'un réseau wireless que d'un réseau filaire, personne n'est à l'abri d'un piratage. En ce qui concerne le Bluetooth, comme tous l'usons dit, il ne se destine pas vraiment à du transfert de PC à PC mais il n'est pas à écarter. Les composants nécessaires pour faire communiquer deux ordinateurs avec cette technologie sont à peu près les mêmes que pour le 802.11. On retrouve donc des cartes réseau Bluetooth, des cartes PCMCIA ou des adaptateurs/cocepteurs USB. Les produits sont quand même encore assez rares. Après installation d'un produit Bluetooth, les options de connexion réseau ou de transmission avec d'autres périphériques sont accessibles dans le panneau de configuration ou à été ajoutés « selon sans fil ». Quant au cryptage, le même principe WEP est utilisé. Le niveau de sécurité est donc tout aussi minime critique. Rappelons néanmoins qu'un réseau Bluetooth intègre aussi les téléphones mobiles ou les PDA,



Une fois configuré, il vous faut lui faire passer une carte PCI 802.11 en réseau.



# 4 Téléphones portables et PDA

La technologie Bluetooth va définitivement évincer les câbles nécessaires pour relier nos téléphones portables et nos PDA à un ordinateur. Mais pas besoin d'investir dans un nouveau modèle, des solutions matérielles existent pour mettre à jour vos produits.



L'interface Bluetooth pour les appareils portables d'Éricsson est compatible avec 8 et 16 bits modules.

Comme de nombreux périphériques nomades, la technologie Bluetooth convient parfaitement aux téléphones portables et aux ordinateurs personnels. Les mobiles ont d'ailleurs été les premiers produits à profiter de cette technologie. En pratique, avec un PDA Bluetooth, il est par exemple possible d'utiliser la connexion Internet d'un téléphone mobile, d'un portable ou d'un PC de bureau équipés. Vous pouvez également synchroniser les informations entre les unités. Mais n'oubliez pas que pour que plusieurs composants fassent parti d'un même réseau, un d'entre eux doit faire office de passerelle. La plupart du temps, ce sera un PC possédant un transceiver USB (par exemple, du site borne externe comme en fait l'exemple du D-

Link qui pourrait gérer des accès multiples et, le cas échéant, gérer des priorités comme un routeur. Mais deux périphériques Bluetooth seuls, tels qu'un PDA et une imprimante, peuvent parfaitement communiquer entre eux. De plus en plus de modèles deviennent intégrer la technologie Bluetooth mais elle est encore loin d'être généralisée. Pour l'instant, la majorité des agendas électroniques Palm et Pocket PC et quelques téléphones portables disposent d'un port série Hsio-PC. Ils peuvent quand même bénéficier du Bluetooth si des adaptateurs ou des cartes PCMCIA vendus en option. Il suffit de les clipper sur l'appareil pour que l'ensemble des fonctionnalités sans fil soient disponibles. Chaque constructeur propose en général sa solution en fonction de ses modèles. Certains vendent d'ailleurs des lots complets comprenant un téléphone avec sa puce Bluetooth, une carte

compact Flash et l'adaptateur PC. Gard (ou un adaptateur USB). Tout est alors fourni pour connecter le téléphone au PC mais aussi n'importe quelle autre



Le Pocket PC Logic 802 de Palmu dispose d'une connectivité sans fil avec Bluetooth. Avec une carte PCMCIA Wi-Fi, il se connecte en plus à un réseau 802.11.

périphérique équipé de cette technologie. Bien qu'il ne commercialise ni mobiles ni PDA, TDK propose également une gamme de connecteurs Bluetooth, baptisée Go Blue, qui en intégrant plus d'un

bit se compose entre autre d'un adaptateur pour Palm Serie V d'un pour les Palm Serie M et d'un pour les Effig de Compaq. Tous sous la forme de petites bases d'accueil. Une autre application majeure du Bluetooth à la téléphonie mobile, mais qui est aussi visible les téléphones suédois, concerne les kits mains libres. Et que ce soit un casque qui un kit pour voiture, ils seront compatibles avec n'importe quelle équipement à ce standard.



Éricsson est l'acteur du réseau Bluetooth Serie T20 en kit mains



## 5

# Les écrans sans fils Smart Displays

Les écrans sans fils qui s'appuient principalement sur le standard 802.11b vont donner une nouvelle dimension à nos machines. Mais bien qu'ils prétendent profiter de toute la puissance d'un PC, quelques applications sont encore incompatibles.

Avant de rentrer dans les détails, il est d'abord essentiel de rappeler la différence entre le Smart Display et le Tablet PC. Les deux procédés sont en effet valables mais ils se destinent à deux catégories de produits bien distinctes. Le premier est en fait une évolution des ordinateurs portables alors que le second a été développé uniquement pour nos écrans. Le principe du Smart Display réside dans la dissociation du moniteur et de l'unité centrale. Les écrans portables se dispensent donc de disque dur, de lecteur optique, de carte PCI et AGP ou de ventilateur et sont donc plus légers. À partir d'un PC placé dans un salon ou dans une chambre, ils permettent de surfer sur Internet, d'écrire, de regarder des vidéos, de travailler quelque soit le pièce où vous vous trouvez. Comme les Tablet PC, les écrans Smart Displays sont électromagnétiques et d'exploitent à travers un stylet numérique à puce des tablettes graphiques. Mais l'écran numérique, l'encore numérique et la reconnaissance

de l'écriture ne sont pas encore implantées. Il faudra passer par des logiciels additionnels adaptés. Les écrans sans fils sont en revanche tactiles. Le geste de toute à travers le pavé virtuel de l'OS et la navigation au sein du système d'exploitation peuvent se faire avec les doigts.

Mais les constructeurs ont pensé à les intégrer dans le packaging des produits. Le contenu typique d'un moniteur Smart Display se compose de l'écran, d'un périphérique 802.11b (le plus souvent USB), d'une base d'appui à connecter au PC, d'un clavier fixe amovible, et du CD Rom d'accompagnement. Smart Displays contiennent tous les logiciels de configuration. Il est d'ailleurs indispensable que la machine soit sous Windows XP Professional Service Pack 1.

L'intérêt et le bon des produits et la mise en service de sans fil est

assez longue mais l'utilisateur sera guidé tout au long du processus de configuration pendant lequel l'écran doit rester sur le socle d'appui. La commercialisation des premiers écrans sans fils débute le 8 Janvier aux États Unis et dans le courant du premier trimestre 2005 en Europe et en Asie. Les

produits seront proposés dans des tailles de 9, 10 ou 15 pouces. Nous n'avons eux que des modèles Philips et ViewSonic entre les mains, mais LG, NEC ou Fujitsu sont aussi sur les rangs. Cela dit, bien qu'ils se destinent aux professionnels comme au grand public, les plates appareils sont très adaptés pour les particuliers. Les versions AirPanel V115 et V150 de ViewSonic sont proposées à 699 \$ pour le 9 pouces et à 1299 \$ pour le 15 pouces.

Le Smart Display reprend le principe du Tablet PC. On retrouve dans un écran et un socle électromagnétique sans disque dur et plus tactile.





**Let's discuss Security Displays,  
first-aid your vehicle,  
and how you can be a**

films ou les séquences d'un studio de montage n'ont alors been très associées. J'en est donc même pas les yeux. Ce Gato, en connectant l'écran sur la base d'accroché, le port M24, permet le rétro de sur le film. C'est une nouveauté avec un ordinateur. Il faut aussi connaître à la maison. Il faut aussi connaître de performances. Le processus de signaux électriques automatique peut être la base qui renvoie le batterie au passage. Les profils sont donc basés sur le 502. Il n'y a rien de pas de problème. Les possibilités sont quand même très vastes puisque le grand écran, c'est des possibilités.

## Encore quelques limites

Dans un sens, les appareils Smart Display peuvent être considérés comme des ordinateurs car ils sont dotés d'une certaine puissance informatique. L'AirPortal 100 de WaveSpring possède par exemple un processeur de 500 MHz, 32 Mo de mémoire flash, 128 Mo de mémoire SRAM, un contrôleur graphique 3D 2 Mo supportant une résolution de

8007003 à 800 700 000, il intègre également un petit bus, parfait adjuvant de plusieurs configurations pratiques. On trouve un emplacement pour carte compact Flash Type II, un port USB, une sortie vidéo et une sortie mini jack stéréo, un port de données infrarouge et un mini port VGA. Le tout pour seulement 1 110, une taille d'image de 10 pages et une autonomie de 3 à 4 heures grâce à la batterie au lithium. L'achat est



Verwendet man die drei Parameter  $\mu$ ,  $\sigma$  und  $\lambda$  als Maß für die Schätzgenauigkeit, so ist  $\lambda$  gleich dem Kehrwert von  $\sigma^2$ .

La majorité des députés socialistes (50-55 pour cent) ont voté en faveur d'une loi qui donnerait aux syndicats le droit de négocier avec les employeurs sur des questions telles que la sécurité, la santé et l'environnement. En outre, les députés du Prolé-



d'environ 1 800 euros et le genre le plus de deux ans retour d'être au chômage et moins d'un an. Mais les premières générations d'étrangers nées ici ne peuvent pas servir de référence pour les applications en raison de leur niveau 802 11b. La bande passante de ce standard est en effet plus faible pour des activités gouvernementales telles que la lecture de DVD (ou de vidéos) ou quel autre format de vidéo.

Barcodez vos notes supportées. Notes enfiquées avec sans fin ne peut pas être partagé entre plusieurs unités cartonnées. L'évaluation est relativement précise. Il est pas contre possible d'utiliser des données d'un Smart display sur une machine. Vous pouvez également un dossier de grande taille sur votre bureau et vous servir de la fonction sans fil dans les autres pièces de la maison.



## 6

## Et les télécommandes ?

Les télécommandes ne suppriment certes pas de fils mais au moins, elles n'en rajoutent pas et complètent idéalement l'usage de beaucoup d'autres périphériques sans fil. Déjà spécialiste du multimédia avec sa gamme All-In-Wonder, ATI est l'un des très rares à avoir investi sur ce créneau avec sa Remote Wonder, permettant de piloter son ordinateur à distance.

Malgré quelques fonctionnalités réservées aux cartes de la marque, l'ATI Remote Wonder s'adresse à tout utilisateur désireux de définir une nouvelle approche du PC. Ce produit se compose de deux éléments : un récepteur radio-fréquence se connectant sur un port USB et émettant par cet intermédiaire, et la télécommande en elle-même. D'un point de vue ergonomique, cette télécommande d'aspect agréable à prendre en main avec une base incurvée et ses boutons au plastique doux au toucher. Leur espacement et leur disposition logique rendent en outre la Remote Wonder facile à utiliser par tous. Les seuls reproches qu'on pourrait lui être faits sont le plastique comportant un coque un peu dur, ce qui implique une éventuelle sensibilité aux chocs, ainsi que ses dimensions relativement imposantes, préjudiciables pour les plus petites mains.

Si l'installation du Multimedia Control Software (version 1.2) doit être réalisée avant de brancher le récepteur sur un port USB, lors, cela est le seul inconvénient jusqu'à ce que ce der-

nier connecté, le télécommande se trouve pleinement opérationnel.

La Remote Wonder dispose d'une courbe multifonctionnelle avec plus de 42 boutons. Parmi ceux-ci, certains ne sont exploitables que dans les configurations comportant une carte graphique All-In-Wonder, en l'occurrence ceux relatifs au tuner TV, mais en contrepartie 6 boutons sont programmables. Autre signe de la bonne évolutivité du produit, il est possible d'ajuster les dix premiers des plus réassignés des fonctions particulières aux boutons suivant le programme en cours d'utilisation, tout ceci étant géré via le panneau de contrôle du Remote Control Software. Il est en outre à noter que tous les boutons prennent en charge les programmes répondant à la norme



WIN\_AFFCOMMAND de Windows, ce qui permet par exemple d'utiliser Windows Media Player sans avoir à utiliser de plug-in. Par défaut, deux plug-ins sont fournis avec les drivers : le premier pour le logiciel Microsoft PowerPoint, le second pour le blog contenu Winamp. Il est de plus aisé de trouver sur Internet des plug-ins pour d'autres programmes, de telle sorte que chacun puisse paramétrer totalement l'ATI Remote Wonder en fonction de ses besoins.

Cette télécommande permet enfin de se passer de périphériques comme le souris, puisque en cas de la courbe multifonctionnelle permettant de déplacer le pointeur de souris - le vitesse de déplacement



variant avec le temps d'appui dans une direction - elle propose deux boutons simulant les traditionnels clics gauche et droit, avec un temps de réponse tout à fait satisfaisant en utilisation courante, ainsi qu'un troisième simulat un épais prolongé.

Cette télécommande a tout pour plaire. Fonctionnelle, simple d'usage, évolutive, elle trouve sa place chez tout utilisateur pour lequel l'informatique ne se résume pas à la bureautique. Sans limitation matérielle si ce n'est, un port USB libre, elle s'avère en outre capable de remplacer occasionnellement une souris. Ceci, ajouté aux fonctionnalités qu'elle offre comme le réglage du volume, en fait un produit à posséder pour tout possesseur de Dual Box. Elle est vendue au prix de 30 euros.

# 7 Du sans fil partout

Les technologies sans fils ont eu du mal à émerger mais le marché est enfin lancé et les usages liés aux univers informatique, vidéo, audio ou bien à la domotique sont promis à un bel avenir. Quand les ondes radio s'en mêlent, rien ne les arrête !

À l'heure actuelle, les standards sans fils de type Bluetooth ou Wi-Fi équipent de nombreuses catégories d'équipements informatiques. Nous avons cité jusqu'à présent les PDA, les téléphones portables et leurs kits mains libres, les produits réseaux, les convertisseurs ou les périphériques de jeux mais on peut ajouter les imprimantes comme la Deskjet 9950 d'HP par exemple. Les premières

webcams sans fils sont également arrivées. La Logitech Quickcam Cordless est en effet équipée de la technologie RF 2.4 GHz. Cela dit, la fréquence passe-bande de la transmission se reproduit sur le reste des vidéos requérant de fluidité même en petite résolution. Le Wi-Fi apporte cela dit un avantage de taille par la webcam peut être partagée entre tous les ordinateurs connectés au réseau WLAN et LAN.



Mais, ce n'est pas un simple miroir à l'encre, c'est aussi un miroir numérique pouvant transmettre tout ce qui vous échoit du bureau. Avec la nouvelle Webcam vidéo, les notes sont à votre disposition sur un PDA, un mobile ou un PC.



Le Hottel de Toshiba est le premier produit d'un Bluetooth. Avec son 5-Go et sa petite taille, il sera la compagnie idéal des PDA et des appareils photo numériques.

Toujours côté vidéo, nous avons pu tester le premier vidéoprojecteur LCD haut de gamme sans fils du marché, le TLP-T700 de Toshiba annoncé à environ 7000 euros. Il fait partie d'une gamme composée de quatre modèles Wi-Fi 802.11b. Mais comme avec les autres Smart Displays, il est impossible de transmettre un flux vidéo de type AVI, MPEG, ou encore MOV efficacement. Les capacités du sans fils limitent l'appareil à des présentations ou à de la transmission légère. Heureusement, le vidéoprojecteur a gardé ses connectiques VGA ou S-Video.

## On les attend

Les produits sans fils ont mis du temps pour arriver mais le plus beau reste à venir. D'ici peu, on devrait voir venir les premiers disques durs Bluetooth comme c'est déjà le cas en Asia. Il est une fois de plus signé par Toshiba et se nomme Hoglet 165H. Il dispose d'une capacité de 5Go et la taille d'un grand PDA pour une autonomie de 6 heures en action et de 300 heures en veille. Il met à disposition de petits transferts de fichiers puisque le débit du Bluetooth, en version 1.1, ne dépasse pas les 1 Mo/s, mais les applications sont vastes. Il pourra par exem-

Le petit casque Bluetooth pourra être utilisé sur un téléphone, un PC, une console de jeu ou un lecteur MP3



geux. Une carte Compact Flash 512 Mo se vend en effet au alentours de 130 euros. Comme les appareils photo numériques, les caméscopes seront équipés de ces technologies sans-fil. Cela dit, toujours pour les mêmes raisons de bande passante, en imaginant d'une carte d'acquisition soit capable pour fonctionner sans-fil, il est encore impossible de capter un film DV sur son PC par une connexion wireless. Seules les captures d'écran seront donc au programme. Puisque le Bluetooth et d'autres technologies comme l'Infrarouge transmettent facilement de la voix, on peut s'attendre à des



Le TDP 1000 de Toshiba, le seul tout nouveau videoprojecteur pouvant fonctionner sans fil grâce à une technologie 802.11b

devenir eux-mêmes émetteurs des câbles. Plus besoin de contourner le discours de fil d'antenne et terminer les câbles peds. Dans un autre genre, Emerson, Moxie et Samsung sont sur le point de lancer deux styles à ceux qui ont la capacité d'enregistrer tout ce que vous écrivez ou dessinez sur mémoire et de le transférer par liaison Bluetooth à un PC, un mobile ou un PDA. Le dernier intègre sa stylus active ou capacitive la reconnaissance de mouvements à l'ouverture ou à la fermeture du bouton. L'intégration du sans-fil et en particulier du Bluetooth s'étend donc à des objets courants de la vie quotidienne comme les télévisions et leurs tuners sans-fil qui sont déjà à l'étude. De plus d'autres peut imaginer que nos

réfrigérateur puissent commander des produits manquants par Internet, que l'on puisse demander un magasin à livrer des produits à son point de son téléphone portable, que l'on contrôle l'ouverture des portes, des volets ou des lumières de sa résidence, ou que notre voiture communique avec le garage de la station service.

peut attendre les aspects d'un PDA mais s'adaptent également à un appareil photo numérique. En transportant le disque dur accroché à une cassette ou en double, entre sa capacité et celle de ou des cartes de type Compact Flash, vous disposez de quoi stocker des centaines de photos en très haute résolution. Le disque dur est proposé en 40 ou 60 Go (1 Go = 1024 Mo) mais comprend le double sur certains modèles, il est très avantageux.

produits sans-fil dans le domaine de l'audio, il y a tout d'abord les casques stéréos qui fonctionnent sans-fil. En effet, mais à part l'absence de câble qui est déjà un gros avantage, le même casque servira sur un lecteur MP3, une chaîne Hi-Fi, ou un PC. Et avec la portée des futures technologies, on pourra alors passer le bonifier en écoutant une playliste fournie sur son PC de bureau. Au même titre que les écouteurs, les enceintes



# Transformer son PC en TV et magnétoscope numérique

Par : **Jean-Michel PIRELLA**

Transformer un ordinateur en magnétoscope numérique est une tâche élémentaire puisqu'il suffit d'une carte TV. Mais pour réaliser des enregistrements de qualité et en tout confort, le choix d'un produit doit se faire selon de nombreux critères que nous allons détailler dans ce dossier :

**C**omme vous le savez, les cartes TV sont utilisées pour regarder la télévision à partir d'un ordinateur. Mais ce

qui les rend encore plus intéressantes, c'est qu'elles transforment nos PC en de véritables magnétoscopes : gèrent des fichiers numériques très faciles à exploiter. Des émissions enregistrées sur un disque dur peuvent par exemple être réécoutées sous un logiciel de montage vidéo pour supprimer les publicités ou ajouter du tirage. Le stockage des films est d'autre part assuré par des codes comme le DivX, le XviD ou le MPEG et par des disques aux capacités aujourd'hui colossales pour le vidéo. La sauvegarde sur VCD, SVCD ou DVD offre de plus une compatibilité avec les lecteurs DVD de salon. Le résultat est parfois bluffant, et meilleur qu'un enregistrement sur cassette VHS. Mais attention, toutes les cartes TV ne se valent pas. Elles

se distinguent par leurs qualités de réception (télé, leurs capacités hardware), leurs fonctionnalités (acquisition MPEG, AVI, lecture et diffuser) leurs logiciels, (télécommande, offre logicielle) et leurs prix. Et généralement, la qualité des rendus d'acquisition ou des fonctions spéciales comme le Time Shifting en dépendent de la puissance de votre machine. Nous vous donc offrir nos niveaux d'exigence sont d'insister :

## Quelques infos pratiques

Les cartes TV se divisent en deux catégories. Les modèles numériques sont destinés à la réception satellite mais servent également pour la radio ou la connexion Internet par satellite.

Les modèles analogiques sont très quant à eux pour le câble et les antennes hertziennes. Certains peuvent aussi disposer d'un tuner FM. Les possesseurs du câble numérique sont donc déçus puisque aucune carte de ce type n'est commercialisée sur le marché français. La seconde grande distinction entre ces périphériques vient de leur capacité matérielle. Quelques modèles disposent en effet d'un codec MPEG 1, MPEG 2 ou tiercé. Les cartes sont évidemment plus chères mais les résultats sont excellents, même sur une machine modeste (PENTIUM III). Pour obtenir des enregistrements de qualité, la réception du signal télévisé doit être la plus nette possible. A ce niveau, les cartes TV se détachent véritablement les uns des autres, sur-



Certains cartes TV répondent aussi la radio et le numérique, comme tous les modèles servent qui servent les plus la connexion Internet.



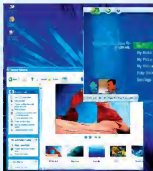
Les cartes TV prennent plus ou moins de la puissance de vos machines. Les premiers PC Minis Center en sont la preuve.

tout en analogique. Mais quel que soit le média, l'image sera hélas toujours moins belle qu'une télévision. Le grand nombre de lignes affichées par un ordinateur et les perturbations magnétiques engendrées par les composants de l'unité centrale sont les principaux facteurs de la dégradation d'image. Il peut alors être judicieux d'utiliser des logiciels «traitant les lignes» comme D-Scaler (www.decoder.org) si le chipset vidéo de la carte le supporte, et d'insérer la carte dans autres périphériques PCI (dernier slot de la carte mère par exemple). Mais la qualité de réception ne fait pas tout. Sauf pour les recettes TV à codec hardware, la puissance de la machine est déterminante. Pour des rendus de type DVD en MPEG-2 avec une résolution de 1024x768, un Athlon XP ou un P4 sont requis. En cas d'acquisition par une carte DV ou DV-HD, un disque dur rapide est aussi recommandé. Les options de TimeShifting faisant intervenir l'enregistrement n'échappent pas à ce besoin de puissance si l'on souhaite avoir un différé de qualité. Pour rappel, cette fonction permet de

mettre une émission en cours de diffusion en pause et de reprendre le cours l'instantané sans en faire une seule seconde.

En ce qui concerne le geste audio, la restitution et l'acquisition de la bande son s'effectuent généralement via la carte son. Celle-ci doit donc disposer d'une entrée stéréo de type mini jack ou de deux RCA. Mais faites attention car toutes les cartes TV d'entrée de gamme se contentent d'un son mono.

L'autre logiciel est également son importance. Entre deux cartes technologiquement identiques, les programmes qui les exploitent brident parfois les options d'enregistrement. Celle-ci peuvent par exemple être limitées au MPEG pour le vidéo et au MPEG-Layer 2 pour l'audio. Bien que cela convienne parfaitement, il serait dommage de se passer de l'AAC, du WMA, du DV ou du MP3. Quant au Time Shifting, il n'est pas toujours possible de définir la qualité du différé qui se retiendra alors au MPEG-1. Prenez également au studio de montage souvent absent du bundle logiciel. Toutes les cartes TV disposent en effet d'une



entrée vidéo Composite et/ou S-Video servant à connecter n'importe quelle source analogique (caméscope, console, magnétoscope), il en est donc très utile.

## Simple comme un click

Après installation d'une carte TV la première chose à faire est de lancer la recherche automatique des canaux pour mémoriser leurs bandes de fréquence grâce au logiciel TV. Suivant les cartes, le nom des chaînes sera reconnu et la qualité d'image pourra être affinée en filtrant le gris, en ajustant les paramètres de luminosité, de contraste et de couleur, ou en sélectionnant le format de diffusion (MPEG-1 ou MPEG-2 sous différents débits de données). Après avoir choisi les propriétés d'enregistrement et si possible, celles du Time Shifting, un clic de souris ou de télécommande suffit pour lancer une capture d'image live

ou de vidéo. Des heures de film peuvent être sauvegardées puisque la capacité du disque dur est la seule limite. À ce titre, il est primordial d'utiliser une partition NTFS pour de longs enregistrements. Comparé au Fast 32, le logiciel génère moins d'écarts mais ? Go sera très déçu par en plusieurs séquences de cette même taille. Mais si vous êtes expert sur la qualité d'acquisition, un PC récent ou une carte TV aux capacités matérielles seront la encore requis pour regarder l'émission simultanément sans que l'image saccade. Enfin, comme nos magnétoscopes VHS, les cartes TV proposent la programmation d'enregistrements journaliers, hebdomadaires ou mensuels. Mais le PC doit naturellement rester allumé, et donc connecté, la, le logiciel de capture TV également. Ce dernier peut néanmoins être lancé via le planificateur de tâches de Windows. Si l'enregistrement est programmé, il commencera dès l'ouverture du logiciel. ■



16/20

## WINTV GO

### Caractéristiques

Constructeur : Hauppauge  
Logiciel : WinTV2000, WinTV-Power  
Prix : 13 euros  
Site Web : [www.hauppauge.fr](http://www.hauppauge.fr)

Le principal atout de la WinTV Go vient de son degré d'adaptabilité au WinTV2000. Bien qu'elle soit peu intéressante pour ce qui concerne l'impact sur la carte vidéo elle-même, elle est capable d'être installée sur la machine. Il est donc possible d'intégrer des dimensions pour les extensions AGP, MPEG, WMA ou encore RAM pour Real Player. Cela dit, dans l'ensemble, la carte reste un bon moyen de sauvegarde de la Smart TV mono. Les deux modèles disposent d'un son mono et se disposent de télécommande, mais comme toutes les cartes analogiques, Hauppauge (modèles PVR 150 et 160), la WinTV 160 ne supporte pas le Time Shifting. De plus, la réception elle-même est de moins bonne qualité. La WinTV Go est donc très utile pour des acquisitions sans limite de résolution ou de format, surtout que pour avoir des rendus corrects, une machine récente est requise. Notez enfin que l'outil de programmation d'enregistrement n'est pas fourni mais qu'il est proposé en téléchargement.

### Avis

Il est clair que la WinTV Go est une machine peu intéressante de 15 à 16 euros. La Smart TV mono, le plus petit des deux, nous paraît plus intéressante pour le prix. Hauppauge, la solution elle-même est intéressante, surtout que pour avoir des rendus corrects, une machine récente est requise. La WinTV Go est donc très utile pour des acquisitions sans limite de résolution ou de format, surtout que pour avoir des rendus corrects, une machine récente est requise. Notez enfin que l'outil de programmation d'enregistrement n'est pas fourni mais qu'il est proposé en téléchargement.



17/20

## SMART TV MONO

### Caractéristiques

Constructeur : Hercules  
Logiciel : PowerVCR 3.0  
Prix : 14 euros  
Site Web : [www.hercules.fr](http://www.hercules.fr)

La Smart TV mono est la toute première carte TV du constructeur Hercules. Si pour un premier coup, c'est une réussite. Sa qualité de réception elle-même est très proche de celle de la Smart TV, soit excellente et meilleure que les autres analogiques. Hauppauge ou Pioneer. Bien qu'elle se positionne en entrée de gamme, elle supporte le Time Shifting à travers le logiciel PowerVCR. Celui-ci comprend d'ailleurs un sommaire studio de montage et permet l'acquisition en MPEG 1 ou 2. L'utilisation d'autres codecs vidéo est par contre exclue. De même, il n'est pas possible de réaliser la qualité de diffusion du Time Shifting qui se limite au MPEG 1. Cette carte est intéressante, la seule à offrir de cette fonction à ce prix. Notez qu'une version pleine de la Smart TV est disponible pour 119 €. Elle possède les mêmes fonctionnalités et s'ajoute d'une télécommande, mais devient alors moins intéressante que la WinTV 160.

### Avis

La Smart TV mono offre le meilleur rapport qualité/prix de ce secteur. Elle ne dispose pas de télécommande mais supporte le Time Shifting et se situe très près de la Smart TV, soit excellente et meilleure que les autres analogiques. Hauppauge ou Pioneer. Bien qu'elle se positionne en entrée de gamme, elle supporte le Time Shifting à travers le logiciel PowerVCR. Celui-ci comprend d'ailleurs un sommaire studio de montage et permet l'acquisition en MPEG 1 ou 2. L'utilisation d'autres codecs vidéo est par contre exclue. De même, il n'est pas possible de réaliser la qualité de diffusion du Time Shifting qui se limite au MPEG 1. Cette carte est intéressante, la seule à offrir de cette fonction à ce prix. Notez qu'une version pleine de la Smart TV est disponible pour 119 €. Elle possède les mêmes fonctionnalités et s'ajoute d'une télécommande, mais devient alors moins intéressante que la WinTV 160.



18/20

## PCTV PRO

### Caractéristiques

Constructeur : Pinnacle  
Logiciel : PCTV Vision, PCTV WinDVD, Pinnacle Plus, Pinnacle Studio 7 (version test)  
Prix : 119 euros  
Site Web : [www.pinnacle.com](http://www.pinnacle.com)

Le point plus de la PCTV Pro vient de son tuner FM interne qui la permet d'acquiescer des émissions radio en temps réel. Les formats vidéo utilisés sont le MPEG et le WMA. La prise en compte du plus grand des codecs est la carte à la carte à la carte complète. La PCTV Pro dispose d'un son mono et se dispose de télécommande, mais comme toutes les cartes analogiques, Hauppauge (modèles PVR 150 et 160), la WinTV 160 ne supporte pas le Time Shifting. De plus, la réception elle-même est de moins bonne qualité. La WinTV Go est donc très utile pour des acquisitions sans limite de résolution ou de format, surtout que pour avoir des rendus corrects, une machine récente est requise. Notez enfin que l'outil de programmation d'enregistrement n'est pas fourni mais qu'il est proposé en téléchargement.

### Avis

La PCTV Pro est le produit à acheter si l'on souhaite effectuer de l'enregistrement TV et radio. La carte possède un effet de tuner FM, une télécommande et le son mono pour un prix toujours très attractif. La qualité de montage d'ailleurs est de plus en plus bonne, surtout que pour avoir des rendus corrects, une machine récente est requise. Notez enfin que l'outil de programmation d'enregistrement n'est pas fourni mais qu'il est proposé en téléchargement.



19,20

## WINFAST TV2000 XP DELUXE

Catégorie: Vidéo

Constructeur : Leadtek

Logiciels : Ultra Video Studio 8.5, Cool 3D 3.0, WinFastDVD, WinFast PVR

Prix : 84 euros

Site Web : [www.leadtek.com.tw](http://www.leadtek.com.tw)

La WinFast TV2000 XP Deluxe se distingue de la concurrence à bien des niveaux. Mis à part l'interface commune, elle est livrée avec un superbe logiciel complet composé de Ultra Video Studio 8.5, Cool 3D 3.0, WinFastDVD et WinFast PVR. Ce dernier est utilisé pour les fonctions TV et dispose d'un large panel d'options. Il accepte à l'impression quel codec d'acquisition vidéo et permet de calibrer la qualité de retencadrement du Time Shifting. Les fonctionnalités sont peut-être plus élargies en temps. Le logiciel intègre de plus le logiciel PIP Picture In Picture) autorisant l'acquisition d'image pendant la lecture d'un enregistrement. Enregistrant une vidéo, il est possible d'effacer une autre chaîne de votre choix et passer de l'une à l'autre à par un simple clic. En ce qui concerne la qualité de réception télé, la WinFast dispose toutes ses cartes analogiques présentes dans ce dossier. Pour seulement 84 €, c'est une excellente affaire.

### Avis

La WinFast TV2000 XP Deluxe est tout simplement une référence. Elle offre de vertes fonctionnalités, une excellente qualité de réception MM et un pack logiciel complet. Elle apporte également le son stéréo, le Time Shifting, et est livrée avec une télécommande. Ses 84 € sont de plus abordable. Si vous devez vous équiper, n'hésitez pas.



16,20

## WINTV PVR 250

Catégorie: Vidéo

Constructeur : Hauppauge

Logiciels : WinTV2000, WinTV Studio, Ultra MovieFactory

Prix : 249 euros

Site Web : [www.hauppauge.fr](http://www.hauppauge.fr)

Si la WinTV PVR 250 est une référence en ce qui est analogue, c'est parce qu'elle affecte l'encodage MPEG-1 et MPEG-2 de façon matérielle. Il n'est donc pas nécessaire d'installer une machine puissante pour les opérations d'enregistrement et de Time Shifting. Les rendus d'acquisition sont de plus récents, même en haute résolution. Les films sont une copie exacte du signal TV qui passe par contre par sa qualité de réception. Grâce à Ultra MovieFactory les enregistrements peuvent être gravés sur VCD, SVCD ou DVD. La PVR 250 dispose également d'un chip multiprocessor dédié qui se charge de l'enregistrement. Par la suite de la conversion à la carte son. Cela implique que le chip vidéo et l'encodeur MPEG de la carte ne peuvent pas être exploités en dehors des logiciels propriétaires d'Hauppauge. La version WinTV PVR à 180 € de plus est sans une bonne alternative. Elle supporte en plus le télétexte et l'acquisition logicielle AV.

### Avis

Grâce à son encodage MPEG matériel, la WinTV PVR 250 offre des enregistrements d'excellente qualité. La réception MM n'est pas la meilleure, mais il vous sera agréable sur les menus "acquisition", les commandes sont simples. Elle sera également idéale pour qui est équipé d'une configuration machine récente.



17,20

## PCTV SAT

Catégorie: Vidéo

Constructeur : Pinnacle

Logiciels : PCTV Vision, PCTV WinDVD, Pinnacle TPlus, Pinnacle Studio 7 (version test)

Prix : 169 euros

Site Web : [www.pinnacle.com](http://www.pinnacle.com)

La PCTV Sat permet la réception d'un signal satellite (Polaris, Hotbird, Eutelsat). A condition d'être équipé d'une parabole vous pouvez donc capter les chaînes non payantes satellite reçues sur votre PC, ce qui représente quand même plus de 300 chaînes. La qualité de réception est excellente, et naturellement meilleure qu'une carte TV analogique. La PCTV Sat dispose d'autre part de toutes les fonctions très utiles : Time Shifting, acquisition MPEG-1 ou 2 et AV-192 le codec DV, reconnaissance automatique des normes de chaînes, création de VCD, de SVCD et de DVD, télétexte et outils de programmation horaire. Les captures vidéo faites sur un PC 5000 avec les codecs Pinnacle ont donné d'excellents résultats, les proches d'un encodage fait avec une télé TV PVR. Pour seulement 169 €, la PCTV Sat dispose en plus d'une carte satellite qui est possible de connecter à votre récepteur satellite.

### Avis

Grâce à son tuner numérique, la PCTV Sat offre une réception satellite TV et radio de très haute qualité. Elle intègre également les outils indispensables pour transférer votre PC et enregistrer numériquement les vidéos. Incontournable pour tout amateur de PC et enregistrer numériquement les vidéos. Mais à la différence de la Moon, cette carte ne peut pas être utilisée avec des cartes à puce de type Conax ou Biss.



14/20

## NEXUS-S

### Catégorie : Vidéo

Constructeur : Hauppauge  
Logiciels : Dell TV & Radio, WinDVD  
Prix : 329 euros  
Site Web : www.hauppauge.fr

La Nexus-S a des caractéristiques impressionnantes. Destinée au signal satellite, elle est la seule à disposer d'une sortie vidéo analogique et d'une carte S/PDIF. De plus, comme la PVR-500, elle est équipée d'un encodeur MPEG matériel qui assure un excellent rendu des images pendant et des fonctions Time Shifting. La réception HDTV se limite aux chaînes gratuites mais la carte peut être connectée à un module externe Common Interface (lecteur universel de module CAM au format PVR500) pouvant accueillir une ou deux cartes d'abonnement. Il est vendu en option pour 120 €. La Nexus ne sert donc (à la chaise) à rien d'autre que d'apporter au maximum de ses capacités mais ne supporte pas l'hypermix, cette option se destine pour une bonne part à ceux qui veulent économiser sur le prix de l'abonnement... Autre point faible, des difficultés peuvent être rencontrées avec certains chips de cartes mère. En outre de rare cas, il n'y a pas de bouton. L'image est donc contrôlée et de très moyenne qualité.

### Avis

La Nexus a de nombreux atouts. Elle offre bien plus d'options TV que la PCTV500, elle dispose d'un encodeur MPEG en hard, de sorties audio et vidéo et propose un protocole de connexion en option pour utiliser un câble à puce d'abonnement satellite. Elle reste celle qui fait chier et peut poser des problèmes avec certaines cartes mères.



18/20

## ALL IN WONDER

### Catégorie : Vidéo

Constructeur : ATI  
Logiciels : au moins ATI Multimedia Center  
Prix : variable  
Site Web : www.ati.com

Même avant d'entrer la commercialisation de ses cartes graphiques 3D avec tuner TV, ATI se retrouvait tout sur ce marché. Le constructeur lui-même en était très sûr et se gomme All in Wonder sur ses dernières générations de cartes. Nous n'avons pas du tester leur dernière mouture. Cela dit, vu les qualités des anciennes versions telles que l'ATI 8500D, on ne sera ni étonné pas cela. Elles offrent une très bonne qualité de réception HDTV et de vastes fonctionnalités. L'acquisition effective de manière logicielle en AVI ou en MPEG, le Time Shifting est supporté et une télécommande est généralement livrée. De plus, pour les modèles qui le supportent, le D-Box est envisagé parfaitement sur applications TV. Si vous avez besoin de remplacer votre carte graphique 3D, pour quelques euros de plus vous disposerez aussi d'une carte TV qui n'a rien à envier à la 96 Mhz TV de Leadtek.

### Avis

Si les cartes All in Wonder sont réputées, ce n'est pas un hasard. Elles ont fait leurs preuves performances 3D, elles disposent également de toutes les fonctionnalités d'une excellente carte TV. Elles ne sont intéressantes que si vous devez changer de carte graphique, mais le rapport qualité/prix est alors très avantageux.



16/20

## PCTV RAVE

### Catégorie : Vidéo

Constructeur : Pinnacle  
Logiciels : PCTV Video, PCTV MailBox  
Prix : 69 euros  
Site Web : www.pinnacle-system.com

La PCTV Rave est la moins chère de toutes les cartes TV analogiques. Elle présente les mêmes caractéristiques que la 96 Mhz Go. Elle offre donc un son même et une qualité de réception et de Time Shifting. Des problèmes d'acquisition sont en revanche plus nombreux. La PCTV Rave ne supporte en effet que deux codecs, en l'absence de MPEG-1 en AVI qui se limite à une réduction de capture de 500/288, et le DivX. Si le montage performant n'est pas la priorité, la PCTV Rave ne pourra être reliée que sur un PC équipé de cette carte TV ou des codecs adéquats. Ceux-ci sont disponibles sur le site du constructeur tout comme les outils de création VCD, DVD ou DVB qui ne sont pas faits pour le public. La carte est très simple d'utilisation et sa qualité de réception correcte. Ceux qui ne veulent pas d'installer avec des dizaines d'options d'acquisition la préfèrent à la WinTV Go d'Hauppauge.

### Avis

Si ce n'est pas une option de capture vidéo et audio ne convient pas très souvent, la PCTV Rave reste une bonne solution d'entrée de gamme. Elle ne montre toutefois moins intéressante qu'une Smart Movie qui pour seulement 10 € de plus, ajoute un MPEG 1 ou 2 et supporte le Time Shifting.







## 2 Configuration et enregistrement

Avant de lancer un enregistrement, les paramètres d'acquisition doivent être définis. Les options disponibles dépendent des logiciels utilisés, des codecs installés sur la machine. La plupart des programmes TV proposent des profils de type VOB, DVCO, ou DVD, ou à la découpe, le format MPEG-1 ou 2, et le débit de données sont pré-configurés. Les résultats sont très convaincants mais il est aussi possible de personnaliser la compression. Avec les logiciels des cartes WinTV Go ou WinFast TV2000, n'importe quel codec vidéo peut être employé. Comme on le voit sur la photo, on retrouve DivX, le Xvid, l'Indeo ou le

CinePack, ils ont leurs propres paramètres. Le DivX 3.11 se compose par exemple du logiciel ou du débit de compression. Mais veut donc s'y connaître a un minimum 81 heures demandées, le format d'image doit être en 15 bit RGB, 24 bit RGB pour le DivX, une fréquence d'image à 25 FPS. Mais quelque soit le codec, limiter la capture à une résolution déterminée (384x288 voir moins) sur des machines modestes. Notez qu'avec un chip Video BIOS, la carte supporte n'importe quel logiciel TV ou autres outils d'acquisition et de montage vidéo. Si la carte dispose d'un encodeur matériel MPEG, c'est d'autant plus intéressant puisque l'entrée vidéo des cartes TV servent à capturer efficacement.

Une source analogique à partir d'Adobe Premiere ou de Ulead VideoStudio. De même, le célèbre VirtualDub permet en charge bien plus de paramètres vidéo (épisode de sous-titres, conversion de format, filtres divers...) mais aussi audio. Les formats d'enregistrement de la bande son des logiciels TV sont en effet restreints. Quelques uns supportent quand même le MP3 ou le WMA. Après avoir joué l'ennemi avec ces paramètres, il ne reste plus qu'à spécifier la répartition de destination du fichier généré par la

capture. Que ce soit avec une télécommande, la classe ou le souris, le lancement et l'arrêt de l'enregistrement sont assurés une fois défini. La qualité d'image et du son sont les principaux critères, mais selon l'utilité finale des films, la taille du fichier a son importance. A vous de trouver le meilleur équilibre entre la résolution, le débit, les codecs utilisés et la puissance de la machine en faisant plusieurs essais.



## 3 Time Shifting et Programmation

Le Time Shifting est une fonction intéressante à plus d'un titre. Elle permet de suivre l'importé quelle partie d'une émission pendant que le décalage du enregistre la suite. A partir du moment où elle active, il est possible de lire des vidéos sur image ou des retours arrière sans perdre une seule seconde de l'émission en

courte diffusion. Ce se présente les buts d'un match de football ou de passer le film pendant un coup de téléphone ou un besoin pressant. Le disque du lecteur offre de mémoire tampon, le navigation dans la diffusion est totalement libre. Les publicités seront aussi facilement sautées. La qualité d'enregistrement du Time Shifting est donc excellente. Malheureusement, la majorité des

logiciels TV offrent aucune option à ce niveau et se limite à un format MPEG-1. Dans le cas contraire, le MPEG-2 avec une petite résolution conviendrait parfaitement. En revanche, tous les programmes proposent de faire un temps maximum d'enregistrement. Vers les logiciels de programmation-télévision (la simplification et les options disponibles sont les mêmes qu'avec un magnétoscope

WDR) : enregistrement unique, journalier, hebdomadaire, temps de capture plus, le nombre de programmation est limité. Enfin, j'ai les paramètres nécessaires et laisser le logiciel TV en fond de tâche. Si vous souhaitez utiliser l'application, programmer votre programmation avec le planificateur de tâche de Windows, autant de fois nécessaires qu'il y a d'enregistrements définis.



# OVERCLOCKING, 3<sup>ème</sup> PARTIE

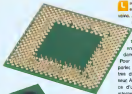
Par AL SEBAST

Au cours des deux numéros précédents, vous avez (re)découvert l'overclocking. Vous en connaissez à présent les principes de bases mais cependant, votre processeur est toujours à sa Fréquence d'origine. Et bien soit ! Après la théorie, le temps est venu de passer à la pratique !

**L**es efforts d'attente ? Vos efforts n'auront pas été vains. À la fin de ce dossier, vous aurez toutes les cartes en main pour overclocker votre processeur. Alors, tâchez de bénéficier et entrons sans plus attendre dans le vif du sujet.

Pour overclocker il faut simplement parler à tout modifier les paramètres de fréquence du processeur. À titre de rappel, la fréquence d'un processeur (fréquence interne) est obtenue en multipliant la fréquence de bus de la carte mère (fréquence externe) à un coefficient fixe intégré au CPU. Par exemple, les 1 260 MHz du plus puissant Pentium 4 sont en fait le résultat d'une fréquence de bus de 100 MHz multipliée par un coefficient de 9. Donc, pour augmenter la fréquence d'un processeur, il faut soit changer le valeur du multiplicateur soit accroître la fréquence du bus. La première solution est la plus simple, car

seule la vitesse du CPU est affectée. Néanmoins, nous avons vu qu'il n'est plus possible de modifier le coefficient du processeur depuis plusieurs années, depuis que les constructeurs ont décidé de le bloquer. Cependant, si vous êtes en possession d'un CPU de marque AMD sachez qu'il est possible de le débloquer. Vous trouverez un peu plus loin la procédure à suivre pour y parvenir. Autrement, il ne reste plus d'autre moyen que d'augmenter la fréquence de bus. C'est un peu plus difficile car en augmentant cette dernière beaucoup de paramètres sont affectés. La mémoire vive est, la plupart du temps, liée à la fréquence de bus. Par exemple, si vous passez votre bus de 100 à 105 MHz, la mémoire augmentera d'autant seul si la carte mère possède plusieurs slots bus CPU/mémoire. Le bus PCI augmentera également, provoquant éventuellement l'instabilité des cartes MIO. En fait, si l'ordi-





rateur n'est pas stable après l'overclocking, il se sera peut-être de déterminer l'élément qui est en cause. D'un autre côté, si le PC s'éteint stable après un overclocking par le bus, les performances n'en seront que meilleures car la bande passante offerte par la mémoire sera sans certainement augmentée ! Prenons un exemple concret avec un AMD Duron 800. En vous référant aux tableaux du numéro précédent, vous savez que les 800-MHz sont obtenus en faisant  $8 \times 100$  MHz. Si vous souhaitez overclocker ce processeur à 1 000 MHz, il y a deux options. Soit vous augmentez sa fréquence de bus à  $125 \text{ (} 8 \times 125 = 1\,000 \text{ MHz)}$  soit vous maintenez ce processeur et changez son ratio de  $8$  à  $10$ . La première solution ne permet pas d'overclocker aussi loin que la première, en revanche le gain de performances est plus important. Tout est compris ? Il le bien aller-y ! Pour commencer, munissez-vous du mode d'emploi de votre carte mère et d'un tournevis car la touche à soulever sera certainement avoir le PC. Si vous avez déjà ce mode d'emploi, vous pouvez le retrouver sur le site Internet du constructeur. Vous devez déterminer si les réglages de fréquences s'effectuent par le BIOS ou par les jumpers de la carte mère. Nous allons bien sûr décrire les deux méthodes.

## BIOS

Commençons par les cartes mères les plus récentes, paramétrables directement depuis le BIOS. Démarrez l'ordinateur et entrez dans le BIOS. Pour y parvenir, il faut appuyer sur une touche au moment du démarrage de la mémoire vive, juste avant le boot de Windows. C'est le plus souvent la touche "Del" qui permet d'y entrer, mais les touches "Esc", "F1", "F2", "F8" ou "F10" sont également courantes. Vous pouvez vous en assurer à l'aide du manuel de la carte mère ou en suivant l'écran de démarrage de la mémoire, la touche à presser est presque toujours indiquée. Alors, vous pouvez appuyer sur "Power" pour avoir le temps de lire les précieuses informations qui ne restent affichées que quelques secondes avant de passer au boot du système d'exploitation. Une fois dans le BIOS, vous devez trouver la page qui contient les paramètres du processeur. Néanmoins pas à fouiller tant que vous ne surajoutez pas les modifications, vous ne risquez pas de le faire de bien. Une fois de plus, vous trouverez cette information dans le mode d'utilisation de la carte mère. Selon les BIOS, les paramètres varient. En général, vous avez accès à la fréquence de bus, à

lente aussi le rest de la fréquence du processeur en appuyant sur une touche il suffit de maintenir la touche "Insert" enfoncée et d'attendre l'ordinateur qui doit revenir à la fréquence initial.

Dès que l'écran s'allume, vous pouvez modifier la fréquence. Si cette méthode s'avère inefficace, la seconde le sera. Il faut ouvrir l'ordinateur et débrancher le BIOS. Pour y parvenir, il suffit souvent de déplacer un jumper près de la mémoire dans la position de départ. Si vous ne voyez pas de jumper intitulé "Clear CMOS", il faut alors retirer la pile. Note : n'oubliez pas de débrancher tous les câbles de l'ordinateur avant de retirer les mains crochets. Prenez quelques secondes et remettez la pile à sa place. Ce coup-ci, l'ordinateur va redémarrer, mais tous les paramètres du BIOS auront été remis à zéro. Si vous avez effectué des modifications telles que le processeur, il faudra donc paramétrer manuellement le BIOS pour retrouver un ordinateur dans le même état qu'auparavant.

## Jumpers

Les cartes mères assez anciennes et plus souvent certaines modèles récents ne permettent pas de modifier les fréquences de fonctionnement de l'ordinateur depuis le BIOS. C'est le cas de la majorité des PC de grande marque. Dans ce cas, penchez-vous sur la carte mère et cherchez les jumpers. Vous devrez trouver deux ou trois groupes de contacts permettant respectivement de régler vitesse de bus, coefficient multiplicateur et voltage du processeur. En jouant sur le positionnement de ces derniers, vous pouvez changer la fréquence du processeur et donc l'overclocker. Les différentes valeurs possibles sont indiquées sur le mode d'emploi de la carte mère et parfois sur la carte elle-même. L'incrémentation de cette

l'augmentation électrique du processeur et au reste des fréquences CPU/mémoire. Si y a d'autres paramètres, tout mieux, le servira à pousser l'overclocking. Si vous possédez un processeur dont le coefficient multiplicateur n'est pas bloqué, vous devrez également voir une ligne permettant de le changer. Une fois dans le BIOS, il faut donc paramétrer la fréquence désirée. À vrai dire, concernant l'augmentation à appliquer, il n'y a pas vraiment de bonne méthode. Vous pouvez y aller par étape de 20 en 20 MHz comme monter directement de plusieurs centaines de MHz et redescendre jusqu'à obtenir satisfaction. Le tout est de savoir comment déboguer l'ordinateur et celui-ci ne démarre plus du tout ! Et oui, si la nouvelle fréquence du processeur est trop élevée et que ce dernier n'est pas capable de l'assumer, l'ordinateur ne boote plus et vous ne pouvez plus entrer dans le BIOS pour réduire l'overclocking. Dans ce cas, deux méthodes. Certaines cartes mères possèdent des fonctions de reset automatique de la fréquence processeur. Par exemple, si le PC n'a pas démarré deux fois de suite, le BIOS utilise les paramètres par défaut du processeur pour s'installer correctement au démarrage. Certaines cartes mères permet-





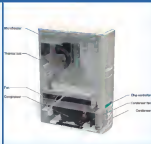
# Overclocker par étapes

| N° | Étape                                      | Description  |
|----|--|--|
| 01 | Ouvrir le PC                               | Régalez-vous autour de vous la notice de votre carte mère ainsi qu'un tournevis. Si votre carte mère possède des réglages par jumpers, vous pouvez déjà ouvrir l'ordinateur.   |
| 02 | Réglage du BIOS                            | Si votre carte mère nécessite le réglage de jumpers, rendez-vous directement à l'étape 03. En suivant les instructions données plus haut, régler votre BIOS pour une fréquence supérieure à celle d'origine puis passer directement à l'étape 04.                            |
| 03 | Réglage des jumpers                        | En suivant les instructions données plus haut, régler votre BIOS pour une fréquence supérieure à celle d'origine.  |
| 04 | Boot – BIOS                                | Démarez l'ordinateur. Si celui-ci s'allume, passez à l'étape 05. Autrement, réinitialisez le BIOS revenez à l'étape 02 pour les cartes mères sans jumpers. Pour les cartes à jumpers, revenez à la fréquence d'origine et retournez à l'étape 03.                            |
| 05 | Boot – Windows                             | Vérifiez que Windows boot complètement et passez à l'étape 06. Si Windows plante pendant le chargement, rendez-vous à l'étape 03 puis 02 si cela ne fonctionne toujours pas.   |
| 06 | Test de stabilité (rapide)                 | Une fois Windows démarré, exécutez quelques applications pour vous assurer (rapidement) de la stabilité du système. Vous pouvez à présent vous rendre à l'étape 07. Si l'ordinateur plante, rendez-vous à l'étape 03 puis 02 si cela ne fonctionne toujours pas.             |
| 07 | Mesure du gain de performances             | Utilisez différents benchmarks pour apprécier le gain de vitesse après overclocking. Si tout se passe bien, vous pouvez aller à l'étape 08, autrement, rendez-vous à l'étape 03 puis 02 si cela ne fonctionne toujours pas.  |
| 08 | Test de stabilité (long)                   | C'est l'étape finale avant de valider un overclocking. Vous devez laisser l'ordinateur allumé plusieurs heures en faisant tourner un programme gourmand en ressources (processeurs comme un jeu vidéo). Si l'ordinateur ne plante pas après des heures, passez à l'étape 11. |
| 09 | Augmentation du voltage                    | Pour stabiliser l'ordinateur, rien de tel qu'un petit coup de boost. Augmentez légèrement le voltage si votre carte mère le permet (+0.1 ou +0.2 v). Retournez à l'étape d'origine venez.  |
| 10 | Amélioration du système de refroidissement | La chaleur est l'ennemi n°1 de l'over clockeur. Si votre PC chauffe trop et/ou n'est pas stable à la suite d'un overclocking, vous pouvez songer à améliorer le système de refroidissement. Plus d'informations plus bas.  |
| 11 | Fermeture du PC                            | Félicitation, vous venez de réussir votre premier overclocking. Vous pouvez reformer l'ordinateur et bénéficier d'une puissance accrue. Mais en fait, pourquoi ne pas essayer une fréquence encore plus élevée ?   |



## REFROIDISSEMENT

Un bon refroidissement est essentiel pour réussir ses overclockings. Il existe tellement de produits et de technologies liés au refroidissement que ce sujet mérite un dossier complet à lui tout seul. En attendant, voici un panorama des possibilités de refroidissement qui s'offrent à votre processeur :

Radiateurs/  
ventilateurs

Le couple radiateur/ventilateur, aussi appelé ventirad, est la solution la plus accessible pour intégrer un processeur. Le fonctionnement est assez simple. Le radiateur est un gros morceau de métal posé directement sur le processeur qui absorbe la chaleur dissipée. Le ventilateur est là pour dissiper cette chaleur. Selon le ventirad, les performances en matière de refroidissement varient beaucoup. Il peut y avoir jusqu'à



03° s'étend selon les modes à Hôdo, pour les constructeurs les plus modernes, les finitions sont réalisées soit selon des standards européens soit selon des standards japonais. Le meilleur sentiment du monde nous permettrait de nous rendre compte que la température de l'environnement. De plus les plus grands équipements, les plus minces des températures négatives et c'est à ce qu'il faut solutions seront en jeu. Les marques de radiateurs les plus célèbres en matière d'engineering sont Alpha, Condo Milano, Globes, Thermomax, Thermomax et Zircon. Pour les sentiments, il y a Alpha, Delta, Enmax, Radioblocks, Sanyo, Domet, Sanyo et Y&R. Tout,

## Plinius, Petter

Les plaques à effet Peltier sont à insérer entre le processeur et le radiateur. Alternativement, d'une façon plus simple, un clip de la plaque jouant rôle de levier, une tige d'acier est insérée

di. Cependant, l'utilisation de ces plaques est dangereuse car si le câblage d'un des câbles n'est pas refroidi, l'effet inverse se produit, et le câblage qui était le plus susceptible de chauffer fortement. Beaucoup de processeurs ont peu de la sorte, brûlés par leur système de refroidissement. Il faut donc se méfier de ces câbles et effectuer de nombreux calculs à propos des dissipations de chaleur et d'effluents, avant d'insérer.

## Keywords

Les lycéens ont tout à fait les produits les plus efficaces en matière de refroidissement, mais aussi les plus chers. Il s'agit de réfrigérateurs compacts ou mini-réfrigérateurs installés à l'intérieur du boîtier qui permettent de faire fonctionner les processeurs par «cool fan» ou par eau, il n'existe que deux concurrents, le premier vendant d'ailleurs grandes quantités de produits de ce type. Ce sont Beosonic, propriétaire de Minicool

Wednesday

fière en vogue, le watercooling est le refroidissement par eau. Comparé au système de refroidissement d'une automobile, le watercooling est un peu plus performant que le refroidissement par air. De plus, avec de telles composantes, il est possible d'obtenir un refroidissement à la fois efficace et silencieux. Vous trouverez de nombreuses informations à ce sujet sur le site [www.noigach.net](http://www.noigach.net) et ses liens.



# DÉBRIDER LES PROCESSEURS AMD

Le savez-vous ? Il est possible de débloquer le coefficient multiplicateur des processeurs AMD ! Tous les modèles Socket A sont concernés (Athlon et Duron). Selon la génération de votre CPU, il existe deux méthodes. La première s'applique à tous les Athlon Socket A, également appelés Thunderbird ainsi que les Duron. La seconde permet de débrider les Athlon XP, Palomino et Thoroughbred. Pour identifier précisément votre processeur, veuillez vous référer au dossier Overclocking de PC Update 2 (page 46).

## Méthode 1

Observer attentivement votre processeur. Avec de bons yeux, vous n'aurez pas de mal à repérer différents groupes de traits et de points nommés L1, L2, L3. Tache d'identifier le groupe baptisé L1. Visuellement, vous devez avoir une impression ressemblant à ceci : "L1". Dans notre jargon, ces groupes de deux points sont appelés des points L1, ce sont donc quatre points L1. Si vous regardez de près ces points, vous remarquerez que ce sont en réalité des traits "faux" de métal qui ont été coulés au laser. Pour débloquer le coefficient multiplicateur, il suffit de recouper le contact électrique des points L1. Pour ce faire, il faut réaliser 4 points de points ensemble avec un conducteur électrique quelconque. Attention, les points doivent être réalisés deux à deux, mais les points ne doivent pas se toucher entre elles ! La façon la plus propre est d'utiliser un stylo à conducteur en vente dans toute bonne boutique d'électronique. Ce stylo répond à une norme contenant des particules de

métal qui permettent d'assurer la liaison électrique. Si vous ne voulez pas attendre, acheter un vulgaire crayon à papier suffit à établir nos contacts électriques pour peu qu'il soit assez gras. Après manipulation, le groupe L1 doit ressembler à ceci : "L1.L1.L1.L1". Nous avons testé cette méthode (avec le crayon à papier) sur plusieurs processeurs, avec succès.

## Méthode 2

Considérant de la facilité de débitage de leurs processeurs, AMD a choisi de revêtir son système de protection avec la sorte d'Athlon XP. Les points L1 sont toujours présents, mais cette fois-ci, un simple coup de crayon à papier ne suffit plus. Et pour cause, le laser qui a sectionné les points a également coulé le plastique autour ainsi une sorte de fourré entre les deux points. Mais, bon dieu se laisser démentir, les passionnés ont vite fait de trouver le paradoxe. Pour y parvenir, nous vous conseillons de coller votre type Glaxo et d'un stylo à conducteur (ou crayon



à papier à mine grasse). Ensuite, connectez à propre les traits entre les points par de la colle puis à établir le lien entre les points L1, comme pour la méthode 1. Il faut commencer par délimiter le groupe L1 à l'aide du scotch. Collez en simplement quatre bouts autour du groupe, en prenant le soin de bien cachier les points L1 sous le scotch. Ensuite il ne doit rester au centre du carré de scotch que les

quatre trous à combler. C'est le moment de passer la colle, il n'est pas nécessaire d'en mettre beaucoup. Attendez à présent 10 min que la colle sèche, puis retirez le scotch à l'aide d'un cutter, supprimez tout excédent de colle. Et voilà, vous n'avez plus qu'à recouper les contacts électriques en suivant les instructions de la méthode 1 pour profiter d'un Athlon XP débridé !



Les Athlon XP ont un masquage complexe à réaliser.



# Graver un DVD Video

Par Philippe Banaet

Ca y est ! Les graveurs de DVD sont enfin passés sous la barre des 500 euros et les médias vierges deviennent eux aussi accessibles. N'attendez plus, pour stocker ses séries préférées ou conserver ses vidéos de vacances, le DVD Video est le support idéal.



La création de nouveaux supports vidéo nécessite désormais apparemment la même compétence.

**A**vant de pouvoir profiter des avantages du DVD, les vidéastes amateurs doivent réduire à zéro leur dépendance sur des Video-CD, ou à les transférer sur un média analogique

comme une cassette VHS. Aujourd'hui, les graveurs DVD sont enfin accessibles à des prix raisonnables et les médias vierges, bien que pénalisés par une liste fixe de 1 600 euros, sont de plus en plus économiques. Néanmoins, insisterons pas une fois de plus sur la guerre des formats entre le DVD-R et le DVD-RW. Certains constructeurs, dont Sony, proposent déjà des graveurs intégrant les deux technologies, ce qui (théoriquement) ne démontre rien, prouve que cette bataille n'a eu lieu d'être. L'utilisateur a donc le choix entre deux solutions : utiliser des médias vierges inscriptibles DVD-R et DVD-RW ou utiliser des médias vierges réinscriptibles DVD-RW et DVD-RW. Pour rappel technique, l'intérêt du DVD tient principalement dans sa capacité d'accueil par rapport au CD. Il peut

en effet accueillir 4,7 Go de données alors que le CD-R et le CD-RW se limitent à 700 Mo. Il existe des DVD double couche qui doublent cette capacité mais ces derniers ne sont pas utilisables sur les graveurs actuels. Les DVD vierges double face sont par contre prévus pour le format DualView mais ils demeurent encore très confidentiels.

## Le MPEG II pour stocker et diffuser

L'intérêt du DVD pour la vidéo ne tient pas uniquement dans sa capacité d'accueil mais également dans les avantages du format DVD Video. Ce dernier utilise en effet la compression MPEG II. Le MPEG II est un codage appelé temps réel car il se base sur des paramètres de durée. Afin d'obtenir un taux de compression le plus élevé possible tout en assurant une qualité opti-



| Type                                | Editeur/Constructeur         | Prix       |
|-------------------------------------|------------------------------|------------|
| MyDVD                               |                              |            |
| DVD Movie Factory                   | Logiciel gratuit             | 0,00 euros |
| Avatar DVD                          | Logiciel gratuit et autonome | 0,00 euros |
| DVD4ME                              | Logiciel autonome            | 2,00 euros |
| MyDVD4ME                            | Constructeur DVD4ME          | 4,00 euros |
| DVD4ME Pro                          | Constructeur DVD4ME          | 4,00 euros |
| DMACRONE                            | Constructeur DVD4ME          | 2,00 euros |
| DVD-101                             | Constructeur DVD4ME          | 4,00 euros |
| 3D Projector<br>All in One DVD Tool | Constructeur DVD4ME          | 2,00 euros |
| Camax DVD 52                        | Constructeur DVD4ME          | 0,00 euros |
| BD10 Plus                           | Constructeur DVD4ME          | 2,00 euros |

## Ne pas confondre gravure et authoring

Les logiciels de création de DVD Video sont dits logiciels d'authoring. Il ne faut pas les confondre avec les logiciels de gravure de DVD comme Nero Burning Rom 5.5, DVD Gear ou Primo DVD qui sont purement dédiés à la gravure de données. La plupart des logiciels d'authoring intègrent un module d'acquisition très simple qui permet d'importer directement de la vidéo à partir de sources numériques DV et parfois même de sources analogiques. Cela simplifie la tâche de certains mais reste toutefois très limité d'un point de vue montage. En effet, les vidéos sur une caméra sont le plus souvent à l'état de rushes qu'il faut pas forcément utiliser de graver les tels. Il vaut mieux dans ce cas importer ses rushes à partir d'un logiciel dédié au montage et créer des séquences (des séquences et dont on s'est approprié tous les passages utiles). Notons que certains logiciels de montage comme Vegas Movie Studio 8.0 et 8.0 peuvent fonctionner avec des plugins d'authoring et de gravure sur DVD et VCD. Si on a ainsi l'avantage de combiner à la fois l'acquisition, le montage et la gravure. Toutefois, la solution la plus courante est d'utiliser le logiciel d'authoring qui



MyDVD se différencie par sa simplicité d'utilisation

est livré avec votre graveur DVD. Le logiciel de création de DVD MyDVD de Sonic est présent dans la plupart des autres logiciels offerts avec les graveurs comme le DVD-R102 de Pioneer ou le DVD-R102 Pro d'Aspen qui nous servent d'exemple. Facile d'installer, c'est un outil d'authoring DVD entièrement complet qui est avant tout destiné aux néophytes. Il permet de créer un DVD Video avec plusieurs menus et sous-menus. Il fait également office de station vidéo avec un module de capture et la possibilité d'incruster des effets entre les séquences ou encore des bandes sonores. Ceux qui désirent un outil

plus complet peuvent par contre se tourner vers DeDe 1.02 du même éditeur. Dès son lancement, MyDVD propose trois options : la création d'un DVD directement depuis un caméscope, la création d'un nouveau projet ou l'ouverture

d'un projet précédent stocké sur DVD émis/réimporté ou intégré sur le disque dur. Une fois la bonne option choisie, le bouton Fit fait apparaître une série de présentations qui représentent l'interface du menu principal de votre DVD Video en cours de création. On peut ainsi choisir parmi une multitude de designs prédéfinis ou même créer son propre fond d'écran et ses propres boutons pour les menus. Il suffit pour cela de créer ses images et de les importer dans MyDVD.

## Le passage entre les formats doit être transparent

Une fois le style de menu défini, une fenêtre représentant le DVD et la barre d'outils de MyDVD apparaissent. Celle-ci comprend plusieurs boutons dont deux sont particulièrement importants. Le premier permet d'importer au projet des vidéos déjà existantes et qui se trouvent sur le disque dur alors que le second intègre un module de capture qui les cherche la vidéo directement sur une source de type caméscope. Si l'on choisit de récupérer une vidéo déjà sur le disque dur, une fenêtre apparaît et permet de définir quel est le fichier à récupérer dans le DVD Video. Il suffit de sélectionner et de cliquer sur le bouton Ok pour que celui-ci soit intégré au projet. L'utilisation est d'autant plus simple que le renommage et la compression en



Le format DVD-RW permet d'écrire directement les vidéos sur le média

MPEG 1 ou 2 est  
lecteur de matériels  
automatique. Aucun  
besoin donc, de se préoc-  
cuper du format de ses vidéos  
avant de les lire. Ce qui, au  
passage, n'est pas le cas de tous  
les logiciels d'autoring. On cite  
notamment DVD Movie Factory de



Ces logiciels d'autoring ne sont pas des émulateurs de DVD et ont l'avantage de proposer des menus interactifs et des séquences de titres pour faciliter la lecture.

Unidvd qui n'accepte que les fichiers  
MPEG 2 dans un format bien défini  
qui l'utilisateur devra soit chercher  
soit aller chercher très loin dans le  
fichier d'aide du logiciel. Évidemment,  
n'oubliez pas que la conversion de  
fichiers vidéo peut prendre un temps  
assez long selon la puissance de votre  
processeur et qu'il vaut mieux partir de  
fichiers déjà encodés en DV ou en  
MPEG 2. La fonction de capture de  
myDVD est très simple. Une fois un  
caméscope connecté on peut enregis-  
trer de la vidéo directement. Le fon-

ctionne un caméscope DV le logi-  
ciel permet même de le piloter  
depuis l'écran grâce à plusieurs  
boutons. Il ne faut pas oublier de  
spécifier si le son de la vidéo doit  
être capturé ou seulement la  
vidéo. On peut ensuite sauter et à  
mesure de la capture, saisir des  
bornes qui définiront les sauts de  
chapitre. Attention par contre à ne  
pas dépasser ni votre espace  
disque ni celui du DVD intégrable.  
Une fois tous les fichiers  
sélectionnés, on s'apprête à que  
myDVD automatiquement crée un

Le format DV se ré-  
sume à une seule et même  
son DVD vidéo.

vidéo. On  
notera la  
petite barre d'in-  
formation en bas à droite  
qui indique le taux de réé-  
chantage du disque. Selon le prin-  
cipe d'encodage du MPEG 2, il choisit  
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

chapitre et  
un bouton d'accès pour chaque  
vidéo. Cela ressemble à menu  
qui sera affiché sur votre télé-  
vision lorsque vous insère-  
rez le DVD dans le lecteur,  
comme sur un DVD  
Video acheté dans le  
commerce. Il est possible  
d'éditer le titre des chapitres  
avant que des vidéos, des données  
étant compressées par défaut en  
fonction du nom du fichier d'origi-  
ne. Chaque lien est illustré par le  
premier image de la vidéo. Pour  
éviter le choix de cette image dans  
les logiciels, accessibles au grand  
public à votre lecture. On peut  
en effet faire un petit montage  
dans un éditeur vidéo pour insé-  
rer une image de votre choix en  
tant que première image du fichier

vidéo. On  
notera la  
petite barre d'in-  
formation en bas à droite  
qui indique le taux de réé-  
chantage du disque. Selon le prin-  
cipe d'encodage du MPEG 2, il choisit  
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.



Ces logiciels d'autoring ne sont pas des émulateurs de DVD et ont l'avantage de proposer des menus interactifs et des séquences de titres pour faciliter la lecture.

**Redonnez  
une jeunesse  
à vos 33 tours !**

Page 10 of 10

Envie d'emporter sa collection de vieux 33 tours sur son lecteur MP3 ou de donner une seconde jeunesse à la compilation de vos années lycée dont vous venez de retrouver la cassette ? Avec un petit investissement, votre PC peut vous aider à numériser tous vos trésors oubliés.

**C**ombien de plantes **A2** et **A3** se trouvent dans un sacot et sont-elles utiles que deux ou trois fois par an ? Si les supports vieillissent, le risque de perdre le matériel est-il élevé ?

donnerage de base à l'abandon  
nous en dit et 20 nous nous prése-  
nter que nous sommes passés à l'ère  
du numérique. Car justement,  
reconstruire un département nous

modeste, il est possible de numériser des données sur des supports RF, tels que les disques ou les compact-discs, dans le but de les compresser ou de les stocker pour les graver sur un CD-R Audio. Pour s'adapter à la norme Redbook, il vous faudra plusieurs minutes par moyen de stockage le lecteur RF ou simple à votre PC, un logiciel d'ingénierie et un logiciel de traitement du son, les deux derniers pouvant être combinés. Le logiciel d'ingénierie doit être capable d'écouter les sons avant d'encoder au moins un indicateur de niveau moyen précis. Le logiciel de traitement doit pouvoir travailler soit en temps réel sur une entrée ligne, soit sur des formes d'onde enregistrées et peut-être les faire briser. Les boutons de clic pour arrêter les données et les empilements propres à la lecture des vides disque vides, de clics pour éliminer les généralités du fond et de clics pour supprimer les bruits variés.

**Les vinyles demandent un traitement spécifique:**

[illegible]

© 2004 by The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved. Printed in the United States of America. This book is printed on acid-free paper.



dis) sont établies. Le signal de la tête de lecture doit être toujours suivi de pouvoir lire les données. Afin de ne pas créer aucune autre correction différente pour chaque disque, la Recording Industry Association of America (RIAA) a défini une norme qui définit exactement les pourcentages de fréquence à modifier. C'est pour cette raison qu'on ne peut pas franchir une petite seule ou à fréquence quasi nulle de la tête soit. Plus de cartes sont collées de ce qu'on nomme un principe photo, ou Photo Stamp en anglais. Ce type d'écriture est peu répandue afin de rendre l'écriture très facile du moment que traverser les signaux analogiques de la piste. Parmi les autres appareils au grand public, seuls la DMR 510 (2400) de Tascam possède une entrée Photo pour amplifier. Elle intègre de plus les lignes RAA, ainsi que des entrées, ce qui est une solution idéale pour écouter et enregistrer des singles sur un PC. Ces cartes sont également présentes sur le CD d'initiation sous forme de plug-in pour le logiciel de traitement sonore WaveLab de Steinberg, offert en version 4.0 Lite par Tascam. Il s'agit ici d'une entrée analogique mais WaveLab représente la référence en matière de logiciel de traitement du son. Le version 4.0 complète, bien plus complète, est toujours sous le développement et est



**►** **Business** **►** **Technology** **►** **Health** **►** **Education** **►** **Environment** **►** **Energy** **►** **Transportation** **►** **Construction** **►** **Manufacturing** **►** **Telecommunications** **►** **Media** **►** **Finance** **►** **Real Estate** **►** **Government** **►** **Law** **►** **Science** **►** **Arts** **►** **Religion** **►** **Sports** **►** **History** **►** **Geography** **►** **Politics** **►** **International** **►** **Local** **►** **Regional** **►** **Global** **►** **World** **►** **News** **►** **Current Events** **►** **Opinion** **►** **Analysis** **►** **Commentary** **►** **Editorial** **►** **Column** **►** **Special** **►** **Feature** **►** **Interview** **►** **Report** **►** **Investigation** **►** **Documentary** **►** **Photography** **►** **Video** **►** **Audio** **►** **Podcast** **►** **Web** **►** **Mobile** **►** **Tablet** **►** **Smartphone** **►** **App** **►** **Software** **►** **Hardware** **►** **Network** **►** **Cloud** **►** **Security** **►** **Privacy** **►** **Encryption** **►** **Blockchain** **►** **Cryptocurrency** **►** **Bitcoin** **►** **Ethereum** **►** **Smart Contract** **►** **Digital Marketing** **►** **Social Media** **►** **Search Engine** **►** **Advertising** **►** **Analytics** **►** **Big Data** **►** **Artificial Intelligence** **►** **Machine Learning** **►** **Deep Learning** **►** **Neural Network** **►** **Computer Vision** **►** **Natural Language Processing** **►** **Robotics** **►** **Autonomous Vehicle** **►** **Drone** **►** **Space** **►** **Astronomy** **►** **Physics** **►** **Chemistry** **►** **Biology** **►** **Medicine** **►** **Healthcare** **►** **Pharmaceutical** **►** **Biotechnology** **►** **Genetics** **►** **Immunology** **►** **Microbiology** **►** **Environmental Science** **►** **Climate Change** **►** **Renewable Energy** **►** **Sustainable Development** **►** **Green Building** **►** **Smart City** **►** **Urban Planning** **►** **Transportation** **►** **Infrastructure** **►** **Construction** **►** **Manufacturing** **►** **Automation** **►** **Industry 4.0** **►** **Supply Chain** **►** **Logistics** **►** **Telecommunications** **►** **Media** **►** **Finance** **►** **Real Estate** **►** **Government** **►** **Law** **►** **Science** **►** **Arts** **►** **Religion** **►** **Sports** **►** **History** **►** **Geography** **►** **Politics** **►** **International** **►** **Local** **►** **Regional** **►** **Global** **►** **World** **►** **News** **►** **Current Events** **►** **Opinion** **►** **Analysis** **►** **Commentary** **►** **Editorial** **►** **Column** **►** **Special** **►** **Feature** **►** **Interview** **►** **Report** **►** **Investigation** **►** **Documentary** **►** **Photography** **►** **Video** **►** **Audio** **►** **Podcast** **►** **Web** **►** **Mobile** **►** **Tablet** **►** **Smartphone** **►** **App** **►** **Software** **►** **Hardware** **►** **Network** **►** **Cloud** **►** **Security** **►** **Privacy** **►** **Encryption** **►** **Blockchain** **►** **Cryptocurrency** **►** **Bitcoin** **►** **Ethereum** **►** **Smart Contract** **►** **Digital Marketing** **►** **Social Media** **►** **Search Engine** **►** **Advertising** **►** **Analytics** **►** **Big Data** **►** **Artificial Intelligence** **►** **Machine Learning** **►** **Deep Learning** **►** **Neural Network** **►** **Computer Vision** **►** **Natural Language Processing** **►** **Robotics** **►** **Autonomous Vehicle** **►** **Drone** **►** **Space** **►** **Astronomy** **►** **Physics** **►** **Chemistry** **►** **Biology** **►** **Medicine** **►** **Healthcare** **►** **Pharmaceutical** **►** **Biotechnology** **►** **Genetics** **►** **Immunology** **►** **Microbiology** **►** **Environmental Science** **►** **Climate Change** **►** **Renewable Energy** **►** **Sustainable Development** **►** **Green Building** **►** **Smart City** **►** **Urban Planning** **►** **Transportation** **►** **Infrastructure** **►** **Construction** **►** **Manufacturing** **►** **Automation** **►** **Industry 4.0** **►** **Supply Chain** **►** **Logistics** **►** **Telecommunications** **►** **Media** **►** **Finance** **►** **Real Estate** **►** **Government** **►** **Law** **►** **Science** **►** **Arts** **►** **Religion** **►** **Sports** **►** **History** **►** **Geography** **►** **Politics** **►** **International** **►** **Local** **►** **Regional** **►** **Global** **►** **World** **►** **News** **►** **Current Events** **►** **Opinion** **►** **Analysis** **►** **Commentary** **►** **Editorial** **►** **Column** **►** **Special** **►** **Feature** **►** **Interview** **►** **Report** **►** **Investigation** **►** **Documentary** **►** **Photography** **►** **Video** **►** **Audio** **►** **Podcast** **►** **Web** **►** **Mobile** **►** **Tablet** **►** **Smartphone** **►** **App** **►** **Software** **►** **Hardware** **►** **Network** **►** **Cloud** **►** **Security** **►** **Privacy** **►** **Encryption** **►** **Blockchain** **►** **Cryptocurrency** **►** **Bitcoin** **►** **Ethereum** **►** **Smart Contract** **►** **Digital Marketing** **►** **Social Media** **►** **Search Engine** **►** **Advertising** **►** **Analytics** **►** **Big Data** **►** **Artificial Intelligence** **►** **Machine Learning** **►** **Deep Learning** **►** **Neural Network** **►** **Computer Vision** **►** **Natural Language Processing** **►** **Robotics** **►** **Autonomous Vehicle** **►** **Drone** **►** **Space** **►** **Astronomy** **►** **Physics** **►** **Chemistry** **►** **Biology** **►** **Medicine** **►** **Healthcare** **►** **Pharmaceutical** **►** **Biotechnology** **►** **Genetics** **►** **Immunology** **►** **Microbiology** **►** **Environmental Science** **►** **Climate Change** **►** **Renewable Energy** **►** **S**

la fréquence de 600 Hz, il est également possible d'utiliser l'entonnoir muni par amplificateur de certaines cartes son comme la Audigy 1 et 2 de Creative Labs, mais il faudra alors trouver une solution pour appliquer un filtre logiciel RIR à vos enregistrements. Ces cartes son Audigy 1 et 2 peuvent être une solution intéressante pour le traitement du son en provenance de cassette ou de vinyle car elles proposent un traitement de qualité de

module standard de TUX Advanced HD. Malheureusement, ce module est très sommaire et exige d'être utilisé avec le logiciel de lecture de la carte, ce qui n'est pas très pratique. Utiliser la combinaison DMS offre 2400 et Winmodem 4.0 représente donc la voie royale pour numériser toutes les sources numériques et surtout les voyager sans s'être dérangés à les réencoder en termes de coût.

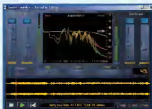


Les données les plus récentes  
montrent une baisse continue  
de la consommation  
d'énergie.

## Les boîtiers pre-amplifiés restent la meilleure solution

Ces cas qui disposent d'un chargeur sont conçus à l'usage externe, qu'il s'agisse d'un mini PC ou d'un PDA. Ils sont donc très utiles pour ceux qui ont besoin d'un ordinateur portable mais qui ne veulent pas se soucier de la batterie. Ils sont également très utiles pour ceux qui ont besoin d'un ordinateur portable mais qui ne veulent pas se soucier de la batterie.

et votre attention. C'est Plus.42 propose en effet un ensemble matériel et logiciel complet qui ne nécessite qu'un PC et une carte son pour fonctionner. La partie matérielle est constituée par un petit boîtier qui agencie autrement par le port LSI et qui lui offre de près et d'ailleurs la bande du Photo Stream Studio de Teramont propose les mêmes fonctionnalités matérielles via le port jeu de votre carte son. Il dispose d'une antenne RCA pour brancher une platine audio et d'une prise pour un casque.



Reprints: 1,000 copies for \$1,000; 5,000 copies for \$4,000; 10,000 copies for \$7,000; 25,000 copies for \$14,000; 50,000 copies for \$24,000; 100,000 copies for \$40,000. For more information, contact the publisher at (800) 354-2722.



Le DD Servo 2400 remote, un remote Pioneer et les autres RAA.

la connexion vers l'entrée ligne de la carte son. On trouve également deux réglages importants pour le niveau de l'entrée et de la sortie qui proposent trois positions : high, medium et low. Le réglage par défaut de l'entrée phono doit rester sur medium sans indication contraire dans la documentation de la platine. Cela de la carte son dépendra fonction de la carte son et nécessite un petit test d'enregistrement, il faut effectuer une lecture d'un disque et observer l'indicateur de niveau (numéro) du logiciel d'enregistrement (WaveLab ou Cool Edit par exemple). On « joue » alors avec le niveau de l'entrée ligne de la carte son ainsi que l'entrée soit pas surmodulés grossièrement cela signifie qu'il ne doit pas « rentrer dans le rouge ». Un indicateur juste au-dessus de la limite de 0 décibels (dB) est idéal. S'il est impossible d'obtenir un signal qui soit à la fois assez fort et pas surmodulé, on peut alors essayer les différents réglages de la carte sur la platine.

## Bien identifier les défauts pour mieux restaurer

Une fois la configuration terminée, il faut passer à l'enregistrement en lui-même. Pour cela, il faut acquiescer un minimum de savoir lors et surtout d'attention car enregistrer

à partir d'une cassette ou d'un disque simple n'est pas aussi simple qu'il paraît d'un CD Audio. En effet, ces supports analogiques ne comportent pas de pistes clairement indiquées que le logiciel va identifier lui-même à partir de votre logiciel d'enregistrement qui va déterminer la quantité d'échantillon à fournir. Les plus évolués comme le module d'enregistrement de Cool Edit 4.0 ou de WaveLab intègrent des fonctions qui insèrent automatiquement des marqueurs pendant les périodes de silence de l'enregistrement. À condition que les pistes ne soient pas échantillonnées en continu, le logiciel détermine donc tout seul chacune d'entre elles et réduit votre tâche à un simple travail de découpage. Après avoir enregistré et identifié chaque morceau de votre cassette ou de votre disque séparément, il faut passer au traitement du son. Dans le cas des cassettes, on retrouve deux problèmes récurrents. Le premier est l'assaut et l'effacement des bandes qui provoquent ces ralentissements caractéristiques que tout le monde connaît. Pour remédier à cela il faut utiliser la fonction de variation de la vitesse que l'on trouve sur les logiciels de traitement du son. Trois cas généralement demandés de la correc-

tion car l'effacement de la bande n'est pas uniforme et demande donc des variations continues et manuelles de la correction de vitesse. Le second problème se retrouve également sur les vinyles sous la forme de bruit de fond involontairement causé par les multiples interférences et l'irrégularité des signaux analogiques. Dans ce cas, il faut faire appel aux fonctions dites « de noise » qui suppriment le bruit de fond. Plus attention, la suppression du bruit de fond comme des craquements en fait des entrées toujours la suppression, même même, de sons que l'on aurait aimé conserver dans un morceau. Il faut donc jouer sur les paramètres avec beaucoup de prudence et toujours faire de multiples tests fonction par fonction. Les logiciels de traitement sont d'ailleurs très bien équipés pour cela puisqu'ils proposent tous une

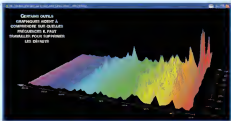
fonction qui permet de réécouter que les sons supprimés, ce qui est très pratique et indispensable pour ne pas se retrouver avec des morceaux tronqués et vides de toute substance. Cela permet également aux débutants d'apprendre à identifier chaque défaut et à comprendre quel algorithme utiliser pour l'éliminer. À chaque fois que le logiciel élimine un son, un équipement ou un bruit de fond, la musique perd également de la dynamique et beaucoup d'harmoniques qui contribuent à sa richesse. Il faut donc trouver le bon compromis en jouant avec subtilité sur chaque fonction de traitement. Si ce par hasard on est amené à « rentrer dans le tas » pour supprimer des gros défauts, il est toujours possible de récupérer le son en utilisant un plug-in d'expansion stéréo ou de compression stéréo pour redonner du punch à vos chansons préférées.



Pour éliminer les bruits de fond et la bande utilisée la fonction de noise.



Le Stereo Expansion permet de ramener ou d'augmenter le son pour retrouver son étendue originale.





# GERER SES PARTITIONS

Par M. SEBASTIEN

Vous souhaitez installer plusieurs systèmes d'exploitations sur votre PC ? Vous avez du mal à gérer vos partitions ? Comment gérer les lettres de lecteur aisément ? Il existe de nombreux sujets qui tournent autour des disques durs et des partitions et nous allons étudier les plus courants d'entre eux.



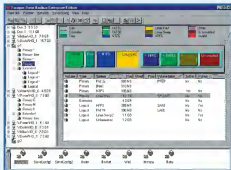
LORSQUE L'ON PARLE DE LINUX, IL FAUT TOUJOURS SE CONCENTRER SUR FACILITÉ DE PARTITIONNAGE

Qu'il se soit pour installer plusieurs systèmes d'exploitation, pour réorganiser vos données, les sauvegarder avant une réinstallation, bref, quelque en soit la raison, il est bien utile de savoir gérer correctement les partitions. Hélas, il n'est pas toujours facile de s'y retrouver parmi les différents systèmes de fichiers, la manière de gérer les lettres de lecteurs qui change d'un Windows à l'autre, l'en passe et des meilleurs. Pour vous aider, voici des quelques conseils pour vous apprendre à bien manipuler les disques durs et leurs partitions. Pour plus de détails, commençons par un rappel des notions essentielles.

## Notions élémentaires

Il est obligatoire de formater un disque dur pour l'utiliser. Une partition définit un espace sur le disque qui sera formaté selon un système de fichier bien spé-

cifique, utilisée par le système d'exploitation que l'on souhaite installer. Il n'existe pas beaucoup de systèmes d'exploitation utilisables par les particuliers. Il y a évidemment toutes les versions de Windows ainsi que les différentes versions de Linux. C'est tout. Mais c'est déjà suffisant pour gérer plusieurs systèmes de fichiers. Nous ne nous intéresserons qu'aux trois principaux, FAT32, NTFS et EXT2. Les deux premiers sont des systèmes Microsoft tandis que le troisième est le plus utilisé sous Linux. Chacun présente ses propres caractéristiques et limitations. Mémo vous en tableau ci-dessous pour découvrir une comparaison visuelle de ces trois systèmes. Comme vous pouvez le voir, Linux est l'OS le plus 'compatible' de tous. Il supporte bien sur EXT2, tout premier système, mais il peut aussi se servir de FAT32 et lire le contenu des partitions NTFS. Pour les systèmes Microsoft, les plus répandus, il



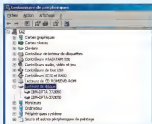
LA VISUALISATION GRAPHIQUE DES DISPOSITIFS MOUVABLES EST DEVENUE PLUS COMMODE

faudra choisir en FAT32 et NTFS. A vrai dire, si vous êtes sous Windows 95, 98 ou ME, le choix est très limité : FAT32 ou FAT32 i Mele pour les utilisateurs de Windows 2000 et XP il est également possible d'utiliser NTFS bien qu'attention qu'un système de fichiers ? Pour simplifier au maximum, il s'agit d'une façon d'organiser les données. Selon le système, la table des clusters change, l'OS écrit différemment les fichiers et au final, les performances varient. Par exemple, il est plus rapide de faire une recherche de fichiers sur un volume NTFS qu'un volume FAT32 ayant le même contenu. De plus, NTFS écrit les données de façon à moins fragmenter les fichiers qu'en FAT32. A vrai dire, pour nous simples utilisateurs, le choix d'un système de fichiers se fait en fonction de son système d'exploitation et éventuellement de celui de ses amis. Par exemple, si vous êtes sous Windows XP le choix entre FAT32 et NTFS se fera certainement à certains

de vos amis sont encore sous Windows 95 pour pouvoir éventuellement installer votre disque dur dans leur machine. Vous aurez peut être remarqué dans le tableau de comparaison que le taille maximum d'une partition FAT32 n'excède pas 128 Go dans le principe alors que la conception de systèmes de fichiers comme FAT32 (1 To = 1024 Go). Ceci est dû au fait que l'utilitaire ScanDisk livré avec Windows 95 et 98 fonctionne encore et 16 bits et ne permet pas de manipuler de plus grandes partitions. Plus grave, il est impossible de formater une partition de plus de 32 Go en FAT32 sous Windows 2000 ou XP. Curieux de comprendre le problème, nous nous sommes rendus sur leur site Web puisque nous avons appris que ceci était "normal" et qu'il fallait se rabattre sur NTFS pour formater les partitions de plus grande taille. Il est juste indiqu qu'il était quand même possible d'utiliser une partition FAT32 de plus de 32 Go sous Windows 2000/XP après

l'avoir formaté depuis un CD de Windows 2000 ou XP. Concrètement la manière de nommer les partitions, elle varie beaucoup d'un système d'exploitation à l'autre. Les systèmes Microsoft utilisent tous les lettres de l'alphabet, en commençant

par C puisque A et B sont réservées aux lecteurs de disquettes. Sous Linux, la partition principale n'a pas de nom, c'est le maître de l'arborescence. Les autres volumes sont nommés dans des répertoires de la partition principale. Ainsi,



DE NOS JOURS, LES PG PERMETTENT SOUVENT PLUSIEURS DISQUES DURS DE SE COMMUNIQUER LA GESTION DES PARTITIONS



Premier clic sur le bouton « Gestion des disques » et le plus souvent les commandes de disque sont

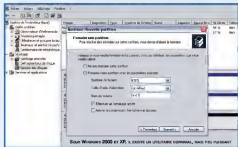
pour lister le contenu de la partition système, à l'autre cliquer la souris « ? » et pour voir les fichiers de la partition. Exemple : il faut cliquer la souris « ? » pour voir les fichiers de la partition système. Pour en revenir aux systèmes Microsoft, sachez que selon la version de



LES UTILITÉS FOURNIES PAR MICROSOFT NE SONT PAS TRÈS PERTINENTES

Windows, les partitions ne sont pas rangées dans le même ordre. Par défaut, Windows 95, 98 et ME affichent les partitions principales par les volumes des partitions étendus. Windows 2000 et XP classent quant à eux les partitions par ordre de disques durs. Pour mieux illustrer ceci, prenons l'exemple d'un PC avec trois disques durs. Le premier et le dernier disque contiennent deux partitions tandis que le second en a trois. Sous Windows, les partitions seront rangées ainsi : C (disque1/part1), D (disque1/part2), E (disque2/part1), F (disque2/part2), G (disque2/part3), H (disque3/part1) et I (disque3/part2). Ici, les lecteurs optiques (premier place à la suite des disques durs) présents au moment de l'installation. Si les lecteurs durs et leurs partitions étaient déjà tel quel, le premier lecteur CD-Rom prendrait place la lettre J mais si seul le premier disque dur était dans la machine pendant l'installation, alors le CD-Rom aura la lettre E et les partitions suivantes auront des lettres. Tout le monde suit ?

et I (disque3/part2). Les lecteurs optiques viennent après. Sous Windows 2000/XP, le classement sera plus à peu : C (disque1/part1), D (disque1/part2), E (disque2/part1), F (disque2/part2), G (disque2/part3), H (disque3/part1) et I (disque3/part2). Ici, les lecteurs optiques (premier place à la suite des disques durs) présents au moment de l'installation. Si les lecteurs durs et leurs partitions étaient déjà tel quel, le premier lecteur CD-Rom prendrait place la lettre J mais si seul le premier disque dur était dans la machine pendant l'installation, alors le CD-Rom aura la lettre E et les partitions suivantes auront des lettres. Tout le monde suit ?



## Gérer ses partitions

Après ces quelques rappels, il est temps de s'intéresser à la gestion des partitions. Notez que les auteurs qui suivent ne concernent que les systèmes d'exploitation Microsoft. Pour la création des partitions, le formatage et l'attribution d'une lettre de lecteur, vous avez le choix entre utiliser les outils livrés en standard dans Windows ou d'opter pour des outils externes, dédiés à ce genre d'opération. Pour ce qui est des logiciels d'origine, le choix est bien malgré. Sous Windows 95, 98 et ME, la création des partitions se fait

|              | Système d'exploitation                        | Taille maximale d'une partition   | Taille maximale d'un fichier  |
|--------------|---|-----------------------------------|-------------------------------|
| <b>FAT32</b> | Win95, OS/2, Win98, Win2000, WinXP, Linux     | 2 To théoriques, 128 Go pratiques | 4 Go                          |
| <b>NTFS</b>  | WinNT4, Win2000, WinXP, Linux (lecture seule) | 2 To                              | Dépend de la taille du volume |
| <b>EXT2</b>  | Linux   | 2 To                              | 2 Go                          |

#### COMPARAISON DES PRINCIPAUX SYSTÈMES DE FICHIER

toujours avec l'Aténel Fata1 ou avec DOS, la formatage se fait au choix sous DOS ou sous Windows, et il n'est pas possible de changer la taille de l'espace d'un disque dur (seulement celle des CD-Rom). Les utilisateurs de Windows 2000 et XP sont un peu plus chanceux car ils bénéficient d'un utilitaire graphique (appelé simplement "Gestion des disques") : il s'occupe de tout et permet d'attribuer des lettres de lecteur comme bon vous semble, excepté celle de la partition système (C le plus souvent). À l'appelle, il est possible d'utiliser des logiciels différents de ceux de Microsoft, ils sont assez nombreux, gratuits ou payants, à offrir un maximum de fonctions. Les logiciels gratuits les plus obtenus sont Partition Manager et The Partition Resizer. Côté logiciels payants, il est impossible de passer à côté de Partition Magic de Netware Powerquest et de Partition Hard Disk Manager. Ces programmes sont tous très puissants. La principale fonction que les candidats

est la possibilité de redimensionner une partition. Cette opération, impossible avec les outils Microsoft, permet de savoir le cas où il faut formater un PC sans perdre certaines données et qu'il n'y a aucune autre partition. Certains d'entre eux sont même capables de convertir d'un système de fichiers à un autre, de NTFS à FAT32 ou l'inverse. Ils offrent aussi la possibilité d'accéder à des systèmes de fichiers non supportés par Windows comme le fameux EXT2 de Linux. Leur utilisation est de plus simple puisqu'il s'agit de logiciels entièrement graphiques comme sous pouvoir le voir sur la capture d'écran ci-contre. Par exemple, pour redimensionner une partition depuis Partition Magic, il suffit de sélectionner la partition désirée, de faire un clic-droit dessus et de sélectionner "Redimensionner", une fenêtre apparaît permettant d'entrer la taille désirée de la partition avec la taille réel qui correspond à l'espace occupé et la taille réel possible. Vous pou-

vez régler la nouvelle taille en entrant un chiffre précis ou en jouant graphiquement à l'aide de la souris. Il n'y a plus qu'à valider ses choix et lancer l'opération. Il peut être par exemple pratique de réduire la partition principale de Windows pour récupérer de l'espace sur le disque dur et le vous souhaitez installer un second système d'exploitation après coup. Une fois de plus, les logiciels de gestion de disque s'avèrent très pratiques car la plupart incluent un gestionnaire de boot. Ce type de logiciel offre de nombreuses fonctionnalités qui permettent de gérer les systèmes d'exploitation installés au démarrage du PC. Par exemple, si vous avez simultanément installé Windows XP et Linux, à tout un gestionnaire de boot pour choisir le système au démarrage. Le gestionnaire de Linux appelé LILO présente de nombreuses restrictions comme l'impossibilité de démarrer à la partition système si elle se situe au-delà du 1024<sup>ème</sup> cylindre du disque dur tandis que les gestionnaires inclus

dans Windows ne permet même pas de démarrer sous Linux. Bref, une fois de plus, un gestionnaire externe est le bienvenu. Certains sont même capables de détecter automatiquement tout nouveau système d'exploitation installé et de l'ajouter à la liste de démarrage. Pour de plus amples informations sur tous ces programmes, consultez le tableau ci-dessous.

Explorons que sous y voyez directement un peu plus dans la jungle des partitions. À savoir, en fait assez compliqué, nous avons tenté intelligemment d'extraire quelques-unes des fonctionnalités de chaque système d'exploitation apportant son propre système de fichier et ses propres complications. Il est possible de choisir un lien entier sur les subtilités liées aux partitions et au multiboot entre les systèmes Microsoft et Linux. En tous les cas, n'hésitez pas à utiliser les puissants logiciels dont nous venons de parler pour gagner du temps.

|   | Fonctionnalités   | Site internet  | Prix               | Note  |
|---|---|--|--------------------|-------|
| <b>Parish Partition Manager</b>                   | Création, copie, déplacement et redimensionnement de partitions FAT32, NTFS et EXT2 / Gestionnaire de boot  | <a href="http://www.parish.com">www.parish.com</a>             | Gratuit (freeware) | 14/20 |
| <b>The Partition Resizer (actuellement 1.3.4)</b> | Démarrage et redimensionnement de partitions FAT32  | <a href="http://www.digps.com">www.digps.com</a>               | Gratuit (freeware) | 11/20 |
| <b>PowerQuest PartitionMagic 8.0</b>              | Création, copie, déplacement et redimensionnement de partitions FAT32 et NTFS à chaud / Gestionnaire de boot PGOboot / Bootlogiciel permet de tester un OS en le lançant directement depuis Windows | <a href="http://www.powerquest.com">www.powerquest.com</a>     | Environ 70 €       | 16/20 |
| <b>Paragon Hard Disk Manager 8.5</b>              | Création, copie, déplacement et redimensionnement de partitions FAT32 et NTFS / Gestionnaire de boot  | <a href="http://www.paragon-soft.com">www.paragon-soft.com</a> | Environ 60 €       | 17/20 |

LOGICIELS DE GESTION DE DISQUE DUR

NOTES : ÉCRITS DE TROIS NOUVEAUX SYSTÈMES DE GESTION DE DISQUE DUR. TROIS DES NOUVEAUX DES QUATRE NECESSITENT D'ÊTRE EN LIAISON.

# Et si vous passiez au **bi écran**...

Par Jérôme MARTEL

Bien qu'il demande un écran supplémentaire, les composants hardware adéquates et donc un petit budget, il est difficile de se passer du bi écran après y avoir goûté. Selon votre équipement et vos futurs achats, c'est une fonction à ne pas négliger d'autant plus qu'elle peut s'effectuer par différentes combinaisons matérielles.

**C**'est avec l'Intel® Second Edition que les particuliers ont pu découvrir les joies du bi écran. Autrefois réservé aux stations de montage vidéo professionnelles ou aux infographistes, cette fonction n'a d'abord été utilisée par le grand public via deux chips vidéo et en général deux cartes graphiques Matrox, leader depuis longtemps sur le marché professionnel fut le premier à le démocratiser avec sa G400 et le Dual Head. Aujourd'hui, les cartes 3D équipées de processeurs

en vidéo (VGA, DVI, TV) constituent la solution la plus simple et la plus complète d'ajouter des écrans (TFT, CRT, Plasma, vidéo projecteur, etc.) à son PC. Cette dit, il existe d'autres combinaisons matérielles (trajets d'accès) qui permettent d'arriver à ses fins. Si d'un point de vue ludique le bi écran est encore limité, ce n'est pas le cas des activités bureautiques, graphiques ou vidéo.

aujourd'hui apporte un confort de travail indéniable. Que ce soit pour déplacer ses fenêtres d'application d'écran en écran, pour l'élaboration d'un studio de montage, des fenêtres Windows, ICC, IRC, ou des pages Web, on la trouve toujours une utilité.

## Bi et multi écran

La première carte bi écran grand public a été commercialisée par Matrox en 1999. Elle fut suivie du GeForce2 MX en 2000 puis de la Radeon VE en 2001. À l'époque, les différences de capacités entre ces cartes étaient importantes. La Radeon VE et le GeForce2 MX, l'ATI ne pouvait pas afficher un flux vidéo sur le deuxième écran, ou alors par des moyens détournés et peu pratiques. Seule la GeForce2 MX supportait alors pleinement cette fonction. Les choses sont plus équilibrées aujourd'hui, notamment en ce qui concerne la qualité d'affichage des sorties TV. Les distinctions se situent essentiellement au niveau de leurs options bi écran. Ces

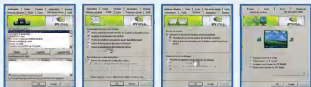
une information capitale en double avec GeForce Dual Head RAM DAC









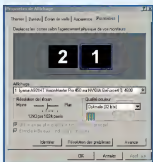


Le gestionnaire nView est le plus complet de tous. Voici une palette des nombreuses options proposées.

fonctions à deux sont accessibles dans les propriétés d'affichage de Windows. La résolution et la fréquence de rafraîchissement des moniteurs sont gérés individuellement. Dans le cas d'une télévision, la résolution ne dépasse pas le 1080i50 ou 1080i60, mais plus elle est haute, plus l'image est floue. À part ça, les fonctions sont images filées ou tentent à choisir l'icône principal de Windows et à distribuer les icônes représentatives des moniteurs pour déterminer la manière dont vous souhaitez faire glisser les fenêtres de l'un à l'autre. Dans cette configuration, n'oubliez pas de spécifier le port AGP ou PCI à utiliser par défaut dans le BIOS de la carte mère. Notez également que certaines séries cartes 3D ne marchent en bi écran que avec certains systèmes d'exploitation. C'est le cas de la Matrox Millennium qui ne s'associe avec une seconde carte graphique qu'à partir de Windows 2000.

Les cartes bi écran sont bien plus complexes. Outre les fonctions décrites plus haut, elles s'attachent de multiples outils grâce aux particuliers QuadView, nView ou HydraVision. Les trois supportent les modes étendus, étendus et zoom. Le premier étend le même image sur les deux moniteurs, le second aggrandit le bureau de

Windows de façon horizontale ou verticale et le troisième pe met par exemple de redimensionner une zone du moniteur principal pour l'afficher normal et plein écran sur le deuxième. On retrouve également des paramètres pour la lecture de DVD ou d'autres schémas vidéo. Par contre, seuls les gestionnaires ATI et nVidia offrent un contrôle des effets appliqués à la table de dialogue ou aux fenêtres Windows. Parmi les nombreuses options, il est possible d'activer la transparence des fenêtres pendant leur déplacement, celle des menus déroulants ou de la barre des tâches. L'HydraVision propose en plus un effet d'oscillation. Des raccourcis claviers sont aussi présents, comme la configuration de bureaux multiples. Mais dans l'ensemble les paramètres proposés par le nView sont plus complets. Quelques un de ses outils font le défilé, notamment pour les moniteurs TFT et leur pied pivotant. Le nView s'active en effet le basculement du bureau en mode portrait (rotation 90°), paysage inversé (rotation 180°), ou portrait inversé (rotation 270°). Les options de son HydraZone sont de même très pratiques puisqu'elles permettent de faire à peu près n'importe quoi de l'image du second moniteur (taille, résolution, zoom...). Elles s'adaptent particulièrement aux vidéos projecteurs.



Configuration visuelle d'un Centre de contrôle à deux moniteurs CRT via dans les propriétés d'affichage de Windows XP.

Pour terminer, voilà deux conseils pratiques. Tout d'abord, avant de lancer un jeu, il est recommandé de désactiver le bi écran. Dans certains cas, l'affichage du second moniteur est instable, l'application peut ne pas démarrer, et en en cours de partie, en passant le curseur au bord de l'écran, un écran que Windows de

type ATI-Riva risque de glisser vers la partie. Enfin, un CRT ou un TFT à deux entrées vidéo est idéal lorsqu'on possède deux PC. Avec seulement deux moniteurs, les deux machines se partageront un écran et l'un des deux PC perdra le bi-écran. Le basculement d'affichage se fait alors par une simple pression de touche.



## Technologie Foveon X3

Foveon a mis au point un nouveau capteur photo "révolutionnaire",

le seul actuellement à respecter le procédé d'analyse trichromatique des couleurs. Faut-il lâcher le CDD, attendre la sortie prochaine des appareils numériques exploitant cette technologie ? Premier bilan.

Par Jacques Maréchal

**L** e capteur CDD est le cor d'un appareil photo numérique, une petite puce de haute technologie qui reçoit les informations lumineuses et les envoie au processeur. Il y a peu de fabricants de CDD : les fabricants d'appareils photo se distinguent en fait les uns des autres par le type avec lequel ils traitent la sub-

stantielle moitié de capteurs très souvent identiques sur plusieurs modèles d'une même génération (optique, traitement numérique, etc.). Et par conséquent, il existe encore moins de technologies différentes puisque l'on ne distingue aujourd'hui que le très courant CDD, l'élite CMOS des appareils à 6000 € et l'innovation mais relativement aisée du CDD Fujifilm superCCD. L'arrivée de capteurs à la logique totalement différente est donc un événement dont le géniteur est un nouveau venu : Foveon.

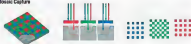
Mais commençons par les bases. En matière de reproduction et d'analyse couleur, toutes les applications se basent sur un procédé similaire. Ainsi, un téléviseur ou un moniteur, qu'il soit cathodique ou LCD, utilise une matrice de trois pixels élémentaires de couleurs primaires (rouge, vert et bleu) pour reproduire toutes les nuances du spectre coloré. La pellicule photographique fonctionne de manière analogue, trois couches successives étant chargées d'enregistrer les informations concernant le bleu, le vert et le rouge. Rappelons que la combinaison des trois couleurs primaires rouge/vert/bleu (synthèse additive) ou des trois couleurs complémentaires cyan/magenta/jaune (synthèse soustractive utilisée par exemple pour les imprimantes et d'autres couleurs) permet de reproduire l'ensemble du spectre coloré. Dans tous les cas, il y a donc bien trois pixels élémentaires pour reproduire un pixel classique. Bien évi-

### Foveon X3™ Capture

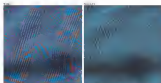


Sur le capteur Foveon X3, chaque pixel de l'image a accès simultanément à l'ensemble des informations lumineuses, chaque pixel étant constitué de trois microcanaux verticaux respectivement au bleu, au vert et au rouge.

### Mosaic Capture



Sur un capteur MOSAIC, chaque pixel ne peut enregistrer en fait qu'une seule couleur primaire. Un traitement informatique complexe se charge ensuite de "deviner" la part des autres composants primaires, en se basant sur les informations des pixels adjacents.



Du fait de s'écarter de l'orthogonalité, le capteur Foveon X3 n'est pas soumis aux interférences colorées qui peuvent toucher les capteurs matriciels classiques.



Même bleu

Assurément

directement, pour confirmer la règle, il suffit d'une exception ! Les capteurs à mosaïque de nos chers appareils photo numériques sont d'un principe différent. Un filtre à mosaïque est appliqué sur le capteur, formant en quelque sorte un damier tricolore. Du fait de ce filtre mosaïque, chaque pixel élémentaire ne peut voir qu'une couleur primaire différente, les pixels verts étant donc les plus nombreux que les pixels rouges et bleus (capture 3). Par un système de traitement informatique complexe effectué par le processeur de l'appareil photo, les informations couleur sont "redéfinies"

d'un photon rouge qui "intervient" sur une case verte ou bleue de la mosaïque : il s'est entièrement éteint et donc perdu, le capteur n'enregistre aucune information supplémentaire. Foveon a décidé de respecter la règle, son capteur X3 disposant bien de trois photosites (éléments sensibles) élémentaires sensibles au bleu, vert et rouge pour chaque pixel final de l'image. C'est donc bien à partir d'un capteur doté de 10 264 608 photosites que Foveon annonce une résolution de 3 421 000 pixels pour son capteur X3. Les photosites sont organisés trois couches sensibles superposées



La résolution FPS (Mégapixels) doit prendre en compte la résolution du capteur à l'usage. Elle pourrait représenter la résolution en chrominance numérique qui SOIENT AUSSI DE VRAIES VÉRIFIABLE PHOTO NUMÉRIQUES DE QUALITÉ.

(bleu vert X3), respectivement depuis l'extérieur vers l'intérieur) sensible au bleu, au vert et au rouge (capture 4). Sur une pellicule photographique, un filtre atténue les photons colorés qui ne doivent pas atteindre le couche sensible. Le principe est différent sur le capteur Foveon X3. Les photons, au lieu d'être bloqués par l'absorption sélective de la lumière en fonction de la profondeur de pénétration. Les photons bleus seront absorbés en totalité par la première couche. Les photons verts pénétreront à



La capture de ces données n'est plus instantanée au "clic" du Foveon X3 puisque maintenant l'ensemble des automatisations de mise au point et de contrôle d'exposition

(démoimage) aux pixels adjacents. De ce fait, dans cette technologie... 1 pixel élémentaire correspond à 1 pixel final. Cette "solution" a été "imposée" par la course aux pixels : avec un capteur photographique à mosaïque de 3 millions de pixels élémentaires annonce une résolution de 3 Mégapixels, alors qu'elle ne sera que d'un Mpixel par une analyse trichromatique classique. Les résultats sont de la même facture mais bafoués tout de même sur certains aspects difficiles : effet de moiré sur des sujets géométriques réguliers (capture 5), artefacts colorés (général) par l'application d'un filtre de flou, qui atténue en revanche la finesse de l'image (capture 6). Autre inconvénient : les objets colorés peuvent être perdus. C'est le cas par exemple





| Test Type      | CCD Camera with Color Filter Array | CCD Camera with Color Filter Array and Color Filter Array | Power X3 |
|----------------|------------------------------------|---|----------|
| Color Accuracy |                                    |   |          |
| Sharpness      |                                    |   |          |
| Color Detail   |                                    |   |          |

Prendre la première couche pour être capturé dans la deuxième couche. Enfin les photons rouges traversent sans rencontrer les deux premières couches pour "impressionner" la dernière couche du capteur. Contrairement au capteur en mosaïque, aucune information colorée ne sera ici perdue, chaque photon apportant des informations complémentaires à l'image. Ce tirage passif est toutefois moins sélectif qu'un tirage actif. Il est basé sur des calculs statistiques, le summateur à couleur de Gauss correspondant à la position physique de chacune des couches : respectivement 0,2, 0,6 et 0,8 de profondeur. En conséquence, il est aussi beaucoup plus "pur", avec un calcul de débruitage ne venant "polluer" les informations couleurs, pas du risque d'effets de moiré ou d'artefacts colorés. La présence de la tota-

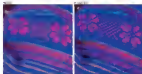
lité des informations couleurs rouge-vert-bleu pour l'ensemble des pixels permet aussi permettre une meilleure précision des détails géométriques. L'explorateur Power X3 réunit ainsi une autre originalité : sa capacité à offrir des plans de taille variable (VPS - Variable Pixel Size). Le signal offert aux processeurs adjacents peut en effet être combiné en groupe (1x2, 2x2, 4x4) pour réduire la résolution de l'image tout en conservant l'ensemble des informations spatiales (capture 1/2). Ce procédé conduit aussi à une sensibilité et une fréquence de capture supérieures. Le VPS peut aussi trouver une application pratique pour équiper un appareil combiné caméscope/appareil photo numérique, avec dans ce dernier cas une qualité des images fixes bien supérieure à celle délivrée par les caméscopes. Le Power X3



sigma



Le Power X3 est le premier (et le seul, pour le moment) capteur d'appareils photo numériques à proposer de tels concepts d'architecture (Power Core).



LES TRAITEMENTS AUTOMATIQUES AFFICHÉS SUR LES APPAREILS À CAPTEUR NUMÉRIQUE, SONT LE RÉSULTAT D'UNE FILTRE DE PLYN POUR ÉLIMINER LES ARTIFACTS COULEURS. MAIS DE TELS FILTRES LAissent aussi la possibilité des réglages COULEURS. Ce problème n'existe pas avec le capteur X3

offre encore une capacité intéressante : la gestion directe d'une zone rectangulaire du capteur (capture 1/2). Ceci permet par exemple de zoomer une zone de l'image sans faire travailler la proximité de l'objectif, ou d'analyser simultanément différentes portions de l'image pour offrir la précision de l'autobricolage ou de l'analyseur de la lumière.

Le capteur Power X3 n'est pas un produit commercialisé séparément. Il a trouvé un débouché commercial avec le nouveau Sigma SD-9, appareil photo numérique reflex à objectifs interchangeables. Les premières évaluations sur prototype de notre combiné Chasseur d'images confirment les capacités techniques du capteur à reproduire avec finesse les nuances de l'image. Sachant que le SD-9 devrait être proposé à 1000 € de moins qu'un Nikon D100, un Canon D60 ou un Fuji S2 Pro et surtout faire aussi bien, nous ne manquons pas de vous en parler plus longuement lors d'un prochain test, mais nous attendons la version finale.









LES CARTES SON HAUT DE GAMME PROPOSENT DES PORTES EXTÉRIEURES AUX MULTIPLES CONNEXIONS, CE QUE LES CARTES MÈRES PROPOSENT TOUJOURS MANQUANT.

vent de trois sorties analogiques et d'une sortie numérique coaxiale. Cette sortie coaxiale est très utile dans le domaine du HIFI et est capable d'encoder et/ou de décoder quelle source sonore en Dolby Digital AC-3. La restitution nécessite alors un décodeur externe comme on en trouve sur les lecteurs DVD de Creative Labs, par exemple. Grâce aux drivers 1.13 développés par Nvidia, les performances dans les jeux ont été sensiblement améliorées et talonnent les meilleures cartes spécialisées. Les autres chipsets intégrés fabriqués par C-Media ou Realtek ne sont pas aussi développés mais ils fournissent à l'utilisateur toutes les fonctionnalités requises pour profiter d'un son correct dans toutes les applications multimédias comme le jeu ou la lecture de DVD Vidéo.

## Avantage qualitatif aux cartes PCI

Plus que le nature de la carte ou du chipset que vous utilisez, c'est la qualité des connexions et des composants qui va influer sur la qualité de votre expérience sonore. Pour transmettre le son vers les enceintes, le carte son dispose de convertisseurs numériques à analogique (appelés en anglais DAC pour Digital to Analog Converter). Une fois le signal converti il est dirigé vers la sortie analogique, le plus souvent un port mini jack stéréo. C'est la manière dont ces deux éléments reproduisent le signal et opèrent la conversion du flux numérique qui va déterminer avant les enceintes, si le son sera coloré,

étasné, vite, sans des aigus criards ou au contraire sera tend et plus ou moins étalé et le plus possible fidèle à la source dont il provient. L'observation est également valable pour l'enregistrement ou là, ce sont les convertisseurs analogiques à numériques (ADC pour Analog to Digital Converter) qui interviennent. Sur une carte son, le choix des deux éléments est fluide, c'est-à-dire que le modèle des connecteurs et leur puissance ainsi que les convertisseurs ne changent pas sur un même modèle. Il est donc aisé de connaître la qualité de tel ou tel modèle sans risque de surprises. Ce qui n'est pas le cas pour les chipsets intégrés dont la qualité de restitution dépend des choix du constructeur de la carte mère. Ainsi, deux cartes mères ayant le même chipset C-Media CM8338 n'auront pas nécessairement la même qualité de restitution. Un constructeur peut investir dans la partie sonore et choisir des composants corrects alors qu'un autre peut réaliser des économies et s'enrichir que des composants médiocres. En matière de son, un peu élevé est le plus souvent synonyme d'une bonne qualité, mais au même du chipset intégré il est difficile de se baser sur ce facteur étant donné que le coût de la partie audio est moyennement celui de la carte mère.

## Une qualité inégale selon les cartes mères

Afin d'essayer de maintenir une homogénéité rétrospective à tous les produits qui intègrent le

SoundStorm, Nvidia fournit aux constructeurs une liste indicative de composants à utiliser sur leur carte mère. Ils sont libres de suivre ou non cette liste mais Nvidia veille à conserver une ligne qualitative à peu près égale sur tous les produits nForce 2. Cela permet aux utilisateurs de s'y retrouver par la suite sans retrouver une qualité similaire sur les cartes nForce qui leur sont proposées. Les tests subjectifs et objectifs ont montré que si les cartes son haut de gamme fournissent le haut du tableau en matière de qualité des convertisseurs, les efforts de Nvidia ne sont pas vains. En effet, si une carte comme l'Audioigy 3 ou la DMR 67m LT obtiennent, par exemple, un rapport signal/bruit qui avoisine les 100 dB en sortie analogique, les deux cartes nForce Audioigy ATH660-C et Audioigy ATH660 ont atteint 92 dB. Alors que les cartes d'entrée de gamme et les cartes moins dotées de chipset Realtek AL6650 ou C-Media 8738 atteignant au mieux 79 dB. Le rapport signal/bruit correspond au niveau de bruit et d'interférence, il mesure notamment à quel niveau on situe le bruit de fond de la carte. C'est un indicateur significatif de la qualité d'un composant audio. En matière de qualité des composants donc, on voit que les cartes son haut de gamme conservent toujours une distance conséquente avec les chipsets intégrés. Par contre, certains de ces chipsets comme le SoundStorm de Nvidia arrivent au niveau de cartes se situant en milieu de gamme comme la Digil 7.1 par exemple. Il est important de noter que pour utiliser le SoundStorm de manière optimale il faut activer l'encodage Dolby Digital et débrancher le son sur un décodeur externe. Mais







Même les chipsets intégrés disposent d'une interface de configuration

est une entrée analogique des line-in et une entrée microphone, les deux peuvent être combinées. Attention, certains chipsets intégrés aux cartes mères affectent parfois des fonctionnalités tel que le décodage 5.1, il faut donc se carer d'assurer que le constructeur a bien prévu de doter la carte mère des sorties adéquates à une telle restitution. Souvent également, des micro chipsets d'entrée ont pas d'algorithmes corrects pour le décodage du son 5.1 dans les applications, surtout que les DVD Vidéo.

## Les cartes son multiplient les fonctionnalités pour se différencier

Devant l'attrait des chipsets intégrés, la réponse des constructeurs de carte son a été d'augmenter la fonctionnalité de leurs produits et de proposer de l'image, notamment même forme des chipsets intégrés. Mais, devant la

progression fulgurante de ces derniers, ils ont été contraints de faire la différence en rajoutant des fonctionnalités inédites. Ainsi, on a vu apparaître des cartes son dotées de port Firewire, d'autres de drivers



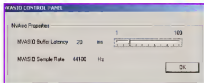
|                        | D530<br>Studio 8 | D530<br>Studio 18 | D530<br>Studio 28 | D530 8<br>Streaming | D530<br>Streaming 18 | D530<br>Streaming 28 |
|------------------------|------------------|-------------------|-------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| Creative Labs Audigy 2 | 0,54             | 0,52              | 0,78              | 0,54                | 0,57                 | 0,74                 |
| Hercules Fortissimo II | 0,9              | 1,01              | 1,04              | 0,87                | 0,88                 | 0,95                 |
| Hercules 5.1 DVD       | 2,55             | 2,55              | 2,55              | 3,16                | 4,01                 | 5,1                  |
| Hercules Digital 7,1   | 3,0              | 1,01              | 1,04              | 0,87                | 0,88                 | 0,95                 |
| Samrat DMX 5Flu LT     | 2,01             | 2,2               | 2,2               | 3,1                 | 3,73                 | 4,01                 |
| Matrox 2 MP            | 0,97             | 1,04              | 1,08              | 0,97                | 1,41                 | 1,9                  |
| Cmedia CM0758          | 2,6              | 2,77              | 3,2               | 3,19                | 4,17                 | 5,5                  |

|                                    | EAX Active | EAX désactivé |
|------------------------------------|------------|---------------|
| <b>Creative Labs Audigy 2</b>      | 35,75      | 39,38         |
| <b>Hercules Fortissimo III 7,1</b> | 33,25      | 38,89         |
| <b>Hercules 6,1 DVD</b>            | 31,1       | 38            |
| <b>Hercules Digifire 7,1</b>       | 33,19      | 39,12         |
| <b>Terminet DMX 6Fire LT</b>       | 33,2       | 38,2          |
| <b>Morce 2 APU</b>                 | 34,4       | 39            |
| <b>Omedia CM1873B</b>              | 31,07      | 37,87         |

AC97 ou encore de convertisseurs 24 bits / 96 KHz. Les simples joueurs et ceux qui souhaitent tout simplement des MP3 n'ont pas forcément besoin d'une carte son 24 bits / 96 KHz. En effet, les jeux utilisent au mieux des sons 16 bits 44,1 KHz, les CD Audio et MP3 sont limités à cette résolution et les pistes Dolby Digital ou DTS 5.1 sont encodés à 48 KHz. Le seul format Home Cinema qui utilise un standard supérieur est le DTS 24/96 mais il est limité aux salles de cinéma et aux DVD Audio. La solution est toutefois bien plus simple puisque nVidia a déjà annoncé la disponibilité de drivers ASIO 2.0 pour le SoundStorm et la compatibilité 24 bits / 96 KHz de son chipset. De leur côté, les constructeurs de cartes son ne se contentent plus du décodage 5.1 et sont déjà passés pour la plupart au Dolby Digital EX et au son 6.1. Creative Labs pour sa part, offre même la compatibilité DVD Audio avec sa dernière carte Audigy 2. Que les choses soient claires, le son 24 bits / 96 KHz et les drivers ASIO n'ont d'intérêt que pour le Home

Studio et n'apportent rien aux utilisateurs plus classiques. L'avantage des chipsets intelligents réside donc leur coût quasi nul et leur simplicité d'utilisation et d'installation. En étant très loin dans la course avec les cartes son, les constructeurs de chipsets risquent de perdre tous ces avantages. Mais on voit qu'en cherchant à faire de l'ombre aux cartes son,

les chipsets intégrés ont légèrement réduit notre attention. Les utilisateurs qui n'ont pas les moyens d'investir dans des enceintes de qualité et qui se contentent d'un son «corré» peuvent se satisfaire avec une carte mère dotée d'un simple codage AC97 multicanal. Les utilisateurs de processeurs AMD se tourneront par contre inéluctablement vers les car-



Mixer Le SoundStorm ou nForce 680 est livré avec des drivers ASIO



Le son 5.1 est devenu un standard pour tous les équipements audio sur PC

tes nForce 2 afin de profiter des benefits du SoundStorm. Ce chipset, développé par nVidia, est le véritable bras du chipset sonore intégré. Il présente toutes les qualités requises pour une bonne carte son, n'occupe quasiment aucun espace et est directement intégré au Southbridge du nForce. Pour terminer, encore une fois, ce n'est que la coexistence de deux solutions s'est révélée au final bénéfique pour l'utilisateur. En effet, le coût d'une carte son d'entrée ou de milieu de gamme et de leur équivalent intégré s'avère comme négligeable et il importe quel PC récent ait de facto équipé des fonctions nécessaires pour écouter de la musique, jouer ou regarder des DVD vidéo. De plus, les constructeurs de cartes son ont été obligés d'améliorer leurs produits et ont dû créer un haut de gamme qui auparavant n'existait pas et qui rapproche les cartes multicanal de la qualité professionnelle. Nous bénéficions donc d'un choix beaucoup plus vaste qu'auparavant et tous les utilisateurs s'y retrouvent en fonction de leur besoin et de leur porte-monnaie.

## Les processeurs 64 bits

L'année 2003 va représenter un tournant dans le monde des PC de bureaux à usage domestique, puisque c'est au cours de celle-ci que les premiers processeurs 64 bits à destination du grand public devraient être disponibles. Mais que peut apporter concrètement cette technologie face aux traditionnels processeurs 32 bits ?

| Category | Item     | Value  |
|----------|----------|--------|
| A. Total | 1. Total | 100.00 |
|          | 2. Total | 100.00 |
|          | 3. Total | 100.00 |
|          | 4. Total | 100.00 |
| B. Total | 1. Total | 100.00 |
|          | 2. Total | 100.00 |
|          | 3. Total | 100.00 |
|          | 4. Total | 100.00 |

Il a existé depuis longtemps dans le monde professionnel des PC : bon exemple, ils pointent le bout de leur nez dans nos PC : les processeurs de fait ont constitué le principal étage de l'évolution de la puissance des nos machines. Un événement puisque le passage d'une architecture à l'autre n'est intervenu que peu de fois dans l'histoire de la micro.

En 1985, lorsque sortit le 486 de Intel, premier microprocesseur de l'industrie, celui-ci était capable de traiter des données de 4 bits en une passe. Sachant qu'il faut quatre comparaisons pour tester si un nombre est positif ou négatif, cela signifie qu'il faut quatre passes pour tester si un nombre est positif ou négatif.

[illegible]

**THE RESEARCH AND THE RESEARCHERS** *Significant differences between the two groups were found in the number of the researches' publications in the field of the study.*

L'ITANIUM 2 se réserve  
strictement au marché  
professionnel. Parce qu'il ne  
peut dans aucune  
circonstance faire  
application 32 bits



de l'Opteron qui sera lui destiné au marché professionnel. Compte tenu des performances en hausse régulière de nos PC de bureau grâce à l'évolution de ces processeurs 32 bits, nous sommes en droit de nous demander ce qui peuvent nous apporter ces processeurs 64 bits et surtout de savoir s'ils ne vont pas trop nous compliquer la vie.

## 32, 64, qu'est ce qu'est ?

Lorsque l'on parle du nombre de bits d'un processeur, cela représente en réalité la taille des informations qu'est capable de traiter le processeur en une seule passe. Les processeurs 32 bits étaient donc capables de traiter toute donnée de 32 bits sur un seul cycle. Cela implique que tout traitement d'une donnée supérieure à cette taille nécessitait au minimum un cycle supplémentaire, cette donnée étant alors fragmentée. Le passage aux processeurs de 64 bits puis de 128 bits a donc permis d'utiliser des données de plus en plus importantes sur une seule passe. Pour reprendre un exemple, une donnée de 32 bits demandait 4 passes sur un processeur 32 bits, contre une seule sur un processeur 64 bits. Compte tenu de la taille des données couramment traitées par un ordinateur de bureau, cette évolution s'est traduite par une forte

évolution des performances globales du processeur en capacité de calcul, puisque les données ne sont pas fragmentées et traitées sur un cycle d'horloge. Cependant dans des applications lourdes telles que les programmes professionnels de CAO, DAO, IAO, mais du encore les bases de données de taille importante, il est fréquent que les données à traiter soient d'une taille supérieure à 32 bits et les machines professionnelles ont donc depuis un certain temps déjà adopté les processeurs 64 bits. Mais si celles-ci peuvent exploiter de manière conventionnelle les capacités de ces processeurs, ce n'est pas le cas des applications utilisées quotidiennement sur nos ordinateurs, et ce pour deux raisons. Tout d'abord, ces applications ne sont pas développées pour un processeur supérieur à 32 bits, et ensuite encore faut-il que les données relatives à ces applications puissent effectivement dépasser une taille de 32 bits. Si cela est accessible pour un logiciel de retouche photo comme Photoshop, ou pour un jeu développé dans ce but, il est clair que dans le cadre d'une utilisation plus matérielle, l'utilisateur ne bénéficiera dans l'immédiat pas des 32 bits additionnels. Il pourra néanmoins profiter pleinement des évolutions technologiques accompagnant ce passage à 64 bits, pour peu que le processeur ait été développé pour pou-

voir gérer indépendamment les applications 32 bits comme l'Allian 64 (rem du code Harney) d'AMD. Avec ce processeur il sera en effet possible d'utiliser pleinement un système d'exploitation 32 bits comme Windows XP, sans que toutes les applications développées pour cet OS, tout en bénéficiant de l'accroissement notable des performances dues à l'architecture nouvelle du X2.

Une voie radicalement différente de celle choisie par Intel - pour répondre aux besoins de certaines applications, le géant d'Intel a déjà essayé dans les années 80 aux 64 bits avec le i860. Ce processeur qui n'avait de 64 bits que le bus externe, n'a pas rencontré le succès escompté - principalement à cause de la difficulté à l'exploiter de manière conventionnelle. Cela n'empêche pas pour autant la prédominance de l'axe sur le marché des processeurs 32 bits, les gammes étant clairement décloisonnées. Cet axe, dans le haut de gamme ne le déconcerne pas autant pas puisqu'il s'inscrivait en 1994 un processeur plus innovant basé sur une architecture totalement 64 bits alors que tout le monde attendait un ajout de fonctionnalités 64 bits aux processeurs 32 bits existants. Toutefois, quelques précautions ont été prises afin d'éviter le déconcerne du i860 contre la dissolution de cette gamme avec celle des x86, une compatibilité matérielle



Les architectures 64 bits, celle en haut (modèle 1440) et celle en dessous (2200) sont celles recommandées par Intel.



avec les applications 32 bits à 4M octets, de telle sorte qu'elles puissent fonctionner malgré des performances en mode 64 bits de plus modestes à l'avenir. Finalement, rassurant l'appui d'un des leaders de l'informatique, plus que nécessaire Compag lui a rejoint.

Ce projet baptisé Merced a abouti en 2001 à la sortie du processeur Itanium. Malgré son architecture innovante, ce processeur n'est pas très libre quelques prix en matière de performances par rapport à des solutions x86 comme le Pentium IV tout en étant adopté par différents systèmes d'exploitation. Afin de disposer de performances à la hauteur des ambitions de l'architecture 64 bits, Intel a développé le projet McKinley qui a abouti en 2002 à l'Itanium 2, annoncé comme étant 1,5 à 2 fois plus performant que son prédécesseur. Cependant, il faut bien noter que ces processeurs ne sont pas tous recommandés au grand public qu'on pourrait le souhaiter, car leur destination reste bel et bien le marché professionnel du fait de leurs performances en tel ou tel rapport aux processeurs 32 bits sur les applications courantes. Autant Intel est en mesure d'opposer un concurrent sérieux à l'architecture POWER d'IBM, déjà implantée dans le marché haut de gamme avec son Power4 et plus récemment dans le marché grand public avec son PowerPC, autant la solution proposée par AMD avec son projet Hammer semble plus tentante pour les utilisateurs finaux puisqu'elle ne constitue pas une évolution

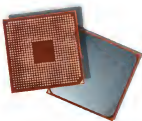
autre 64 bits que l'Itanium. En effet, le Hammer est une architecture de type x86 avec un passage à 64 bits, mais pouvant fonctionner sur des applications 32 bits sans perte de performances, ce qui ne permet Intel qu'un seul concurrent 2002-2005 avec son projet Merced. Le fondateur de Santa-Clara estimant que les besoins de ce type de processeur ne seront satisfaits que d'ici l'année 2009-2010.

La vision de 64 bits chez AMD est donc radicalement différente de celle d'Intel. Avec son projet Hammer, AMD a choisi le bon de la compétitivité concurrente avec les applications 32 bits. Ce choix n'est pas innocent, car contrairement à Intel qui propose des solutions grand public et professionnelles dérivées, AMD envisage un accès sur les deux marchés grâce à l'architecture choisie. La raison en est aussi qu'Intel a investi plusieurs fois la somme pour un produit qui sera dans l'immédiat

un processeur x86-64 comme le Hammer autant AMD a tout intérêt à sortir un produit polyvalent avec une déclinaison grand public et une professionnelle. Ainsi, nous devons tout attendre le Hammer au cours du premier semestre 2003 selon la dernière roadmap officielle d'AMD, avec pour nom d'origine l'Opteron (destiné au marché professionnel) et l'Atlon 64 (marqué grand public). Le Duron va en outre disparaître

pour laisser la place en les déguisant à l'Opteron X2 le core Barton représentant la dernière évolution de l'architecture K7.

La véritable force de l'Atlon 64 va être la norme pour l'avenir a-t-on vu plus haut à la possibilité de l'utiliser sur un système d'exploitation 32 bits sans perte de performances notable pour les applications courantes, puisque la x86-64 ne remet pas en cause l'architecture 32 bits déjà existante. Par contre seul un OS adapté sera capable de gérer le mode d'adressage 64 bits permettant l'accès à 16 ex-octets de données, ce même OS permettant également d'utiliser les applications 32 bits de manière transparente pour l'utilisateur. Si Linux propose déjà ces possibilités, Microsoft a annoncé que son futur système d'exploitation (nom de code Longhorn) sera développé de manière à prendre en compte les caractéristiques de l'Atlon 64, ce qui va représenter un avantage certain pour AMD. Cependant, il est clair que dans l'immédiat la différence de performance que pourra apporter ce dernier à l'utilisateur final sera certainement plus à mettre au compte des optimisations réalisées lors de la conception du processeur que sur le fait qu'il soit capable de gérer l'adressage en 64 bits, l'ajout des instructions SSE3 permettant notamment un bon avantage notable pour les calculs en virgule flottante.



La norme 64 bits officielle de l'Atlon 64 par AMD.



## AMD Processor Roadmap



L'année 2003 sera décisive et structurante pour AMD

## Microsoft en arbitre

Le système d'exploitation a en effet un rôle indiscutable sur la façon même du processeur. Le premier OS grand public à gérer les processeurs 32/64 bits a été Linux. Microsoft a, pour sa part sorti une version de Windows 2000 spécifique pour le processeur bitume d'Intel (Windows Advanced Server Limited Edition), puis Windows XP Édition 64 bits, elle aussi optimisée pour le processeur 64 bits d'Intel. Ceci s'avère nécessaire, un Windows XP 32 bits classique ne pouvant fonctionner correctement avec ce bitum.

Mais puisque AMD a choisi une voie plus raisonnable, nos systèmes d'exploitation sont restés d'actualité pour peu qu'ils gèrent les instructions 32 bits... comme c'est le cas pour tous les Windows de la série (95, 98, Me) et NT (41, 2003, XP) et de Linux. Clairement, cela signifie que de la même façon qu'un utilisateur voit maintenant une différence notable de performance lors du passage d'un Athlon 1600+ (Core Palomares) à un Athlon 2600+ (Core Thoroughbred), cette différence sera tout aussi perceptible pour l'ensemble des applications si ce même utilisateur choisit de passer à un Athlon 64 à sa sortie. Enfin, les personnes travaillant de manière soutenue sur des applications plus professionnelles comme les logiciels de rendu 3D ou d'animation – pour ne citer que ceux-là – pourront alors investir dans un nouveau système d'exploitation et dans une version 64 bits de leur

logiciels, de telle sorte qu'ils pourront évoluer dans un environnement plus performant et

s'affranchir de la limite de 4GB d'adressage de mémoire possible des systèmes 32 bits.

Il n'y a, autrement des applications grand public qui, pour les plus récentes, sont développées exclusivement pour les plateformes 32 bits telles que Linux ou Windows XP. Il serait surprenant que les éditeurs prennent le risque de sortir immédiatement un produit ne tournant que sur une plateforme-64 bits, perdant ainsi le compatible avec tous les systèmes d'exploitation 32 bits. A tort ou à raison si le jeu d'instruction du processeur nécessite une modification importante du code de l'application. Au fur et à mesure que les applications arrivent en deux versions, le gain sera de plus en plus appréciable pour ceux qui auront opté pour Longhorn.

La révolution du 64 bits

chez le particulier se fera donc lentement même si l'Action 64 représente une initiative extrêmement séduisante. Grâce à lui, les PC pourront ne pas avoir à souffrir les mêmes affres que les Macintosh qui doivent attendre que chaque logiciel soit refait pour Mac OS X après avoir été dérivé pour passer de l'architecture 68000 à PowerPC. Si l'année 2003 représente sans doute un tournant chez AMD, les évolutions pour nos PC de bureau se fera plus par les optimisations de l'Action 64 par rapport à l'Athlon XP que par l'adoption du 64 bits en lui-même. Quant à Intel, il semblerait que la politique appliquée soit de surveiller le moment où l'architecture x86-64 va faire évoluer AMD, le projet Yemhill n'étant pas encore à l'ordre du jour, le fondateur de Santa-Clara s'appuyant en effet sur sa technologie Hyperthreading pour les Pentium 4 et sur Itanium 2 pour occuper les différents segments du marché.



Le 64 bits pour le grand public attendra encore cette année. Ses premiers bénéficiaires seront les

## Appendix



## Ventilos



## Alimentation



# BOITIERS, ALIMENTATIONS, VENTILOS

Pourquoi dépenser plus de 30 € dans un boîtier d'ordinateur ? Vous êtes nombreux à penser cela et pour cause, le boîtier est l'élément le moins influent en terme de performances. Lisez donc ces quelques pages, et vous changerez peut être d'avis.

| Page | Ref | Author   | Year |
|------|-----|----------|------|
| 1    | 1   | Smith    | 2001 |
| 2    | 2   | Johnson  | 2002 |
| 3    | 3   | Williams | 2003 |
| 4    | 4   | Brown    | 2004 |
| 5    | 5   | Green    | 2005 |
| 6    | 6   | White    | 2006 |
| 7    | 7   | Black    | 2007 |
| 8    | 8   | Grey     | 2008 |
| 9    | 9   | Blue     | 2009 |
| 10   | 10  | Gold     | 2010 |
| 11   | 11  | Silver   | 2011 |
| 12   | 12  | Copper   | 2012 |
| 13   | 13  | Iron     | 2013 |
| 14   | 14  | Steel    | 2014 |
| 15   | 15  | Aluminum | 2015 |
| 16   | 16  | Plastic  | 2016 |
| 17   | 17  | Wood     | 2017 |
| 18   | 18  | Concrete | 2018 |
| 19   | 19  | Brick    | 2019 |
| 20   | 20  | Glass    | 2020 |

Le boiler est un élément mal compris par la majorité des utilisateurs. PC il n'a pas de puissance (il permet juste, il est souvent caché sous un bureau bar et, pour beaucoup de sa fonction : il chauffe, le boiler est l'élément central du système électrique sont sous deux indépendantes : fonctionnellement le fluide réacteur Thermo de mer qu'on voit les points importants : se sépare au moment de l'achat, et ce qui constitue un boiler haut de gamme d'un modèle est un autre.

Si vous faites part des nombreux  
administrateurs des produits Apple  
pour leur qualité de fabrication et  
leur look, franchement sympa, ne  
détournez pas l'attention des boî-  
tiers pour l'IPC dont la chose des  
matériaux et la qualité de fabrica-  
tion n'est rien à envier aux cer-  
niers grilles d'une pomme. Si  
l'appréhension du look est  
quelque chose de franchement  
subjectif, nous pouvons tout de  
même juger de la qualité de  
conception et de fabrication d'un  
boîtier. C'est ce que nous souhai-  
tons faire à l'inverse ce pseudo  
comparatif de boîtiers. Nous ne  
parlons pas de composants et il y a  
beaucoup trop de produits à

Le marché pour que nous puissions tous les traiter (il comme nous l'avons dit, il n'est pas possible d'attribuer une note pour le design d'un boîtier puisque les goûts de chacun sont très différents. Nous avons donc choisi de tester les modèles les plus représentatifs du marché. Pour apprécier un boîtier PC, il y a plusieurs choses à vérifier. La première est la conception en elle-même, c'est-à-dire la manière d'empilement pour les périphériques, ainsi que les éventuelles bonnes idées destinées à faciliter le montage/démontage de l'ordinateur. Le choix des matériaux entre également en compte. Sachez que l'extérieur, à la mode d'un moment, est bien plus visible que





LE TYPE DES VENTILATEURS  
NÉCESSAIRE ET LEUR  
NOMBRE...

l'acier qui compose les boîtiers traditionnels. Il faut également s'intéresser à la qualité de fabrication de la tour, quoique soit le matériau en présence. Un bon boîtier est un boîtier dans lequel on ne se coupe pas à chaque fois que l'on y met les mains. Les bordures métalliques doivent donc être bien ébarbées et éventuellement peintes. La qualité de fabrication se juge également à la rigidité du boîtier. Vous aurez certainement remarqué la tendance à plier des modèles d'entrée de gamme. À l'opposé, des boîtiers comme les modèles Antec sont très solides, à tel point qu'il est possible de monter dessus sans qu'ils s'incurvent. La finition est tout aussi importante. La paroi quasiment des différents éléments entre eux, la facilité de fermeture du capot sont autant de détails qui déterminent une tour haut de gamme. L'alimentation électrique et les ventilateurs qui sont liés suivent la définition d'un boîtier, mais nous allons y revenir. Contrairement aux processeurs ou aux cartes graphiques dont les prix et la performance varient peu entre deux modèles de même génération, la qualité (et la beauté) d'un boîtier est directement liée à son prix. Si certaines marques comme Cooler Master semblent hors de prix, dites-vous qu'aucun autre

constructeur ne les égale. Après quoi il faut savoir déceler le bon rapport qualité/prix. Ici les boîtiers Evanix ou le Advance A320 en font dans ce dossier.

## Alimentation & ventilateurs

L'alimentation électrique est très importante, bien plus qu'on ne l'imagine. Hélas lorsque l'on achète un boîtier d'entrée de gamme les alimentations sont presque toujours médiocres. Les PC modernes, de plus en plus gourmands, ont la fâcheuse tendance à planter silencieusement si le courant électrique n'est pas parfait et suffisamment puissant. C'est pourquoi il est important d'investir dans une bonne alimentation. Et puisque nous testons ce mois-ci des boîtiers haut de gamme, soulignons que certaines marques ne font pas d'alimentation avec leur tour. Dans ce cas, il est obligatoire d'en acheter une séparément. Pour vous aider dans votre choix, vous trouverez les meilleurs modèles du moment en test d'ici quelques pages. Les derniers éléments que l'on achète bien souvent en même temps qu'un boîtier sont les ventilateurs. Mais un composant en général (broyé) dont nous ne ferons bien souvent

qu'à, au contraire, se multiplier au sein de nos PC. Et pour cause, la perpétuelle montée en puissance s'accompagne inévitablement d'un accroissement de température qu'il faut bien dissiper. Pour choisir un ventilateur, rien de mieux (ou pire) qu'un modèle silencieux. Mais qu'est silencieux est moins efficace. À vous de voir. Sachez que plus le ventilateur est grand, mieux il aura besoin de tourner vite pour souffler aussi fort, et ça tourne lentement, il fait moins de bruit. Le taille le plus fréquente est 80 mm de côté, mais il n'est pas rare de voir des ventilateurs de 92 mm et même de 120 mm. Nous pourrions choisir vos ventila-

teurs 80 mm grâce aux colonnes qui suivent. Pour les personnes en quête de silence, sachez que l'ensemble boîtier / alimentation / ventilateurs protège l'essentiel du bruit d'un PC, le dernier élément à ne pas négliger étant le disque dur. Dans ce cas, n'hésitez surtout pas à investir quelques dizaines d'euros supplémentaires car à la longue, vos oreilles vous remercieront de ce choix. Il faut donc un boîtier à la fois bien isolé, et de bonne qualité pour supprimer tout vibration, une alimentation électrique assez silencieuse qui puissante et des ventilateurs peu bruyant. Voilà, vous savez tout.



Choix de la Rédaction



## ADVANCE A320

### Caractéristiques

**Emplacements :**  
4x 5,25" / 2x 3,5" / 1x 3,5"  
en interne

**Ventilation :**  
2 emplacements 80 mm,  
1 ventilateur livré

**Alimentation :** Advance 300W,  
2 ventilateurs

**Disons-propos :** L200, FlatWire et  
audio en ligne

**Distributeur :** Giga

**Prix :** 100 euros TTC



## AOPEN H600B

### Caractéristiques

**Emplacements :**  
4x 5,25" / 2x 3,5" / 1x 3,5"  
en interne

**Ventilation :**  
4 emplacements 80 mm,  
1 ventilateur livré

**Alimentation :** Aopen 300W,  
1 ventilateur

**Disons-propos :** L200 et audio  
en ligne

**Distributeur :** TWC

**Prix :** 90 euros TTC



## ANTEC

PERFORMANCE +1000W

### Caractéristiques

**Emplacements :**  
4x 5,25" / 2x 3,5" / 4x 3,5"  
en interne

**Ventilation :**  
5 emplacements 80 mm,  
2 ventilateurs livrés

**Alimentation :** Antec TruePower  
430W, 2 ventilateurs

**Disons-propos :** L200 et FlatWire  
en ligne

**Distributeur :** Rapato

**Prix :** 100 euros TTC



## CHIEFTEC TL01W

### Caractéristiques

**Emplacements :**  
2x 5,25" / 1x 3,5" / 2x 3,5"  
en interne

**Ventilation :**  
1 emplacement 80 mm,  
0 ventilateur livré

**Alimentation :** Chieftec 300W,  
1 ventilateur

**Disons-propos :**

**Distributeur :** Everdig

**Prix :** 110 euros TTC

### Avis

Le petit Advance A320 est un excellent boîtier ! Mais pourquoi ? Car son prix et ses gabarits sont inférieurs à ceux des concurrents Antec et Chieftec, mais après tout, pourquoi vouloir plus ? Il offre déjà une bonne quantité d'emplacements, en haut et une finition parfaite et une alimentation 300W. Son rapport qualité/prix le place parmi les meilleurs. Le modèle que nous avons testé était d'une belle peinture blanche, mais nous n'avons pas pu tester qu'il est également en noir.

### Avis

Déjà pour ses boîtiers depuis des années, Aopen revient sur le devant de la scène avec quelques produits étonnants tel le H600B. Son look, tout ce qu'il y a de plus classique, est assez soigné. Sa conception ne fait d'ailleurs aucun effort à cet égard sur les possibilités de ventilation. Aopen a pensé à des emplacements pour ventilateur sur la côté, elle de refroidir les disques durs. L'alimentation de 300W livrée en standard offre une belle réserve de puissance.

### Avis

Rapato batte pour Antec qui s'est introduit en France à une vitesse folle depuis un peu plus d'un an. Les commentaires, leurs prix, leurs fans grande qualité de fabrication se vendent comme des petits pains. Le Performance +1000W est le haut de gamme actuel du constructeur. La qualité et la finition sont toutes à votre service, en fait sans importance améliorer la facilité de montage et la circulation de l'air. Ce modèle est livré avec une alimentation de la gamme TruePower, vraiment très performante.

### Avis

Chieftec est devenu très célèbre pour leur gamme de boîtiers terminés à Antec. Mais après que de nombreux autres modèles ont été conçus comme le TL01W conçu avec pour servir des clients, le silence. Ce modèle ne nous a pas intéressés et regard des boîtiers livrés par les constructeurs HP et les Gateway. Il est de très bonne qualité, et pratique par-dessus la mesure. Ce bon produit, à l'esthétique classique.

nous aurons tellement aimé vous montrer plus de boîtiers... mais il existe tellement de références que cela n'aurait pas eu de fin. Malgré tout, certains modèles auraient mérité leur place au

haut de nos colonnes mais nous n'avons pas pu les obtenir à temps. C'est notamment le cas du boîtier Chets, tout en plastique, qui réunit les standards d'électronique qui n'auront plus à découper leur



## COOLER MASTER ATC-200C-MX2

### Caractéristiques

**Emplacements :**  
3x 5,25" / 2x 3,5" / 4x 3,5"  
en interne

**Ventilation :**  
4 emplacements 80 mm,  
4 ventilateurs fournis

**Alimentation :** N/A

**Disco :** N/A

**Distributeur :** Novocodis

**Prix :** 225 euros TTC

## COOLER MASTER ATC-210C-AX1

### Caractéristiques

**Emplacements :**  
4x 5,25" / 2x 3,5" / 4x 3,5"  
en interne

**Ventilation :**  
3 emplacements 80 mm,  
2 ventilateurs fournis

**Alimentation :** N/A

**Disco :** 3,5" / 5,25" en façade

**Distributeur :** Novocodis

**Prix :** 173 euros TTC

## ENERMAX CS-3051

### Caractéristiques

**Emplacements :**  
4x 5,25" / 2x 3,5" / 4x 3,5"  
en interne

**Ventilation :**  
5 emplacements 80 mm,  
2 ventilateurs fournis

**Alimentation :** Enermax 300W

**1 ventilateur**

**Disco :** 3,5" / 5,25" en façade

**Distributeur :** Enerpoint

**Prix :** 110 euros TTC

## LIAN LI PC-86

### Caractéristiques

**Emplacements :**  
4x 5,25" / 2x 3,5" / 4x 3,5"  
en interne

**Ventilation :**  
3 emplacements 80 mm,  
ventilateur fourni

**Alimentation :** N/A

**Disco :** 3,5" / 5,25" en façade

**Distributeur :** Asystel

**Prix :** 173 euros TTC

### Avis

Le "top du top", véritablement définir les meilleurs Cooler Master. Et une chose est sûr, l'ATC-200C-MX2 ne déroge pas à la règle. Il sert boîtier 100 % aluminium est d'une qualité de fabrication sans égale. Cooler Master est le seul constructeur qui propose des boîtiers qui sont véritablement rigides, c'est un gage de qualité. La ventilation intégrée est également au top. Demandez qu'il soit si cher, surtout avec une alimentation.

### Avis

Toutes les qualités de l'ATC-200C-MX2 se retrouvent dans le boîtier ATC-210C-AX1. Le nombre d'emplacements 5,25" passant de 3 à 4, mais les ventilateurs dédiés au refroidissement des disques 3,5" en façade sont absents. De conception plus récente, le boîtier est très en valeur par sa belle porte en plastique qui peut accueillir plusieurs disques. Très tendance ! Comme toujours, la finition est parfaite. Note que le fond de panier est optimisé pour un montage idéal de la carte mère.

### Avis

Choisir pour ses alimentations et ses ventilateurs, Enermax s'est également lancé dans les boîtiers. Le CS-3051 convient parfaitement à tout amateur de tuning PC qui souhaite en rendre plus la vue sans s'ennuyer. Le design du capot et le son sont de série. La qualité des matériaux n'est pas au premier plan, mais ce boîtier n'est pas rendu très cher. Évident que pour sa prix, vous disposerez d'une alimentation 300W de la marque.

### Avis

Avec Ares, Lian Li fait l'un des meilleurs constructeurs de boîtiers pour de gamme à parer. Le modèle PC-86 n'est pas non plus en aluminium, mais il est plus rigide. Les emplacements ne manquent pas pour une fois de belle moyenne. Le boîtier est très compact, mais très portable. Demandez qu'il soit si cher, surtout si vous avez un Châssis avec une bonne alimentation suivant le même prix.

porte en métal. Nous ne pouvons pas que la majorité des marques proposent dans les deux pages précédentes produisent beaucoup de modèles différents, et que d'autres modèles d'Antec, Châssis,

Cooler Master ou Lian Li mettent le doigt. Pour les amateurs de forme chérie, le plus beau boîtier (à l'exception) est l'ATC-815 de Cooler Master, un format desktop. Enfin, soulignons l'effort pour



## MOREX AL-169

### Caractéristiques

**Emplacements :**  
4x 5,25" / 2x 3,5" / 4x 3,5"  
en interne

**Ventilation :**  
4 emplacements 80 mm,  
4 ventilateurs livrés

**Alimentation :** Morex 300W,  
1 ventilateur

**Dispositif :** son, USB et  
FireWire en façade

**Distributeur :** Morex  
Prix : 142 euros TTC

### Avis

Morex et son Morex ? Le boîtier AL-169 n'est autre qu'un Lian Li PC-07 tout justifié. Les tarifs restent en fait qu'il est vendu moins cher que l'original, avec une alimentation 300W en option ! Le boîtier offre un peu de PC-07 et contre, mais les emplacements et la qualité de fabrication sont identiques. C'est le premier PC 100% aluminium à passer sous le barre des 150 €.



## FOXCONN TU124

### Caractéristiques

**Emplacements :**  
4x 5,25" / 1x 3,5" / 4x 3,5"  
en interne

**Ventilation :**  
3 emplacements 80 mm,  
2 ventilateurs livrés

**Alimentation :** Allied 300W,  
1 ventilateur

**Dispositif :** ports USB et FireWire  
Distributeur : Equinox PC

Prix : 76 euros TTC

### Avis

Foxconn est inconnu dans le monde des boîtiers. Les passagers, cependant, parlent du nom et pour cause, c'est l'un des leaders mondiaux de la fabrication de supports IDE et SCSI. Le boîtier TU124 est aussi très simple, et bénéficie d'une grande et temporaire concurrence pour cette gamme de prix. L'alimentation 300W et les ports USB en façade le distinguent des boîtiers d'entrée de gamme.



## TEXTORM CI-6A19

### Caractéristiques

**Emplacements :**  
4x 5,25" / 2x 3,5" / 4x 3,5"  
en interne

**Ventilation :**  
3 emplacements 120 mm,  
1 ventilateur livré

**Alimentation :** HBC 300W,  
1 ventilateur

**Dispositif :** MA,  
Distributeur : D&C

Prix : 99 euros TTC

### Avis

Les boîtiers Textorm ne sont pas très célèbres, mais ont un aspect assez agréable. Le CI-6A19 n'a pas une ventilation particulièrement remarquable, mais il n'est pas très encombrant. Si vous recherchez un boîtier original pour le silence, sachez que le boîtier dispose de 120 mm d'épaisseur et donc un silence et que les disques dans une boîte de la carcasse par des petits ventilateurs de refroidissement livrés en standard.



## THERMALTAKE XASER II 5000

### Caractéristiques

**Emplacements :**  
2x 5,25" / 2x 3,5" / 4x 3,5"  
en interne

**Ventilation :**  
5 emplacements 80 mm,  
5 ventilateurs livrés

**Alimentation :** Thermaltake 300W,  
2 ventilateurs

**Dispositif :** ports USB et FireWire  
en façade

**Distributeur :** ADF  
Prix : 180 euros TTC

### Avis

Thermaltake fait partie des marques d'origine pour les produits destinés au refroidissement. Le boîtier Xaser II 5000 semble tout droit issu des expériences d'origine. Cependant, quelques modifications ont été faites pour le rendre plus agréable. Le boîtier est en fait un boîtier de type ATX qui intègre un module avec afficheur de température, réglage des ventilateurs et autres fonctions. Nous voyons également l'ajout d'un emplacement de ventilateur sur le côté qui permet d'ajouter facilement un PC puissant.

Il y a certains distributeurs/importateurs comme Advance qui proposent des boîtiers de très bonne qualité à relativement bas prix. Nous pensons ensemble au A200 d'Advance, bonne surprise de notre comparatif, proposé pour 136 €, mais trouvable à partir de 100 € dans les meilleures boutiques.

Même si il ne dispose pas des mêmes atouts, la qualité est très bonne aux côtés de nos favoris. Nous espérons vous avoir apporté la vision du boîtier haut de gamme et vous souhaitons de bons achats !









## ANTEC

TR1345-T7043-9 TRILIGHT

### Caractéristiques

CPU : 34  
MVA : 57,9  
TourMVA : 2600  
Connecteur : pas pour le monitoring + prise micro pour l'alimentation.  
Roulement : double roulement  
Température CPU en burn : 54°C  
dB(A) constructeur : 130  
dB(A) mesuré : 42,2 \*\*  
Prix moyen : 12 euros TTC

14



fonction, ce qui peut se constater en lisant ses spécifications techniques. Les résultats des tests corroborent cette affirmation : il est donc forcément plus bruyant, et est à l'intérieur d'un écart de performance et de silence. Cependant, le constructeur reste acceptable. Avec ses 3 néons de couleur différente et un prix attractif, il peut constituer une bonne alternative.

### Avis

Ce modèle met l'accent sur le per-

## EVERCOOL

ECOCORE100A ALUMINIUM

### Caractéristiques

CPU : 29-46  
MVA : 49,67  
TourMVA : 2500  
Connecteur : 3 pins  
Roulement : 4 billes  
Température CPU en burn : 50°C  
dB(A) constructeur : 104  
dB(A) mesuré : 40,1 \*\*  
Prix moyen : 12 euros TTC

14



mais surtout une esthétique hors du commun. Même les silentos ont soigneusement été teintés en couleur aluminium. Les performances de refroidissement sont relativement bonnes pour un silence sonore en conséquence. Sans être bruyant, on ne peut pas dire qu'il soit silencieux. Il sera parfait dans un boîtier en aluminium.

### Avis

sa composition en aluminium constitue sa particularité, ce qui engendre un poids plus élevé.

## VERAX PRO

### Caractéristiques

CPU : 31,1  
MVA : 36  
TourMVA : 2600  
Connecteur : 3 pins  
Roulement : 4 billes  
Température CPU en burn : 50°C  
dB(A) constructeur : 19,2  
dB(A) mesuré : 40,6 \*\*  
Prix moyen : 43,20 euros TTC

14



général est silencieux comme il se doit. Même si le constructeur a mesuré un niveau de dB(A) supérieur au Paper, il Parole, c'est le Verax le plus silencieux. En conséquence, c'est aussi le modèle le moins performant de ce comparatif. Affiché à un prix très élevé, il n'est à choisir que si vous privilégiez uniquement le silence.

### Avis

Ce ventilateur offre un design d'ailettes révolutionnaire qui lui permet à 3500 tours/minute de

## PLATINUM

VIN-8000 CIRQUAGE

### Caractéristiques

CPU : 27,89  
MVA : 30,56  
TourMVA : 2500  
Connecteur : 3 pins  
Roulement : 6 billes  
Température CPU en burn : 54°C  
dB(A) constructeur : 19,2  
dB(A) mesuré : 31,3 \*\*  
Prix moyen : 8 euros TTC

14



oscillations. Il est mal que ce ventilateur vibre moins que d'autres, ce n'est pas pour autant qu'il est le plus silencieux. Il offre en réalité un excellent compromis performance/silence/esthétique/prix. Il minimise considérablement un bruit raisonnable, est équipé de 3 néons et est affiché à un prix sans concurrence.

### Avis

La présence de carénage dans le roulement de ce ventilateur est censée réduire les



## THERMALTAKE A1506

### Caractéristiques

CPU : 26,55 - 70,7  
MVA : 34,9-435,61  
TourMVA : 1300-4300  
Connecteur : 3 pins  
Roulement : double roulement à billes

15

Température CPU en burn : 48°C  
dB(A) constructeur : 17 - 46  
dB(A) mesuré : 46,9-48,1 \*\*  
Prix moyen : 26 euros TTC

### Avis

Pourrait être utilisé seul à 4800 tours/min, ou relié à une sonde de température ou

encore à un potentiomètre, ce ventilateur joue au casse-tête. Il offre également la possibilité de faire varier son silence en fonction de l'activité du disque dur. Cette performance, à 4800 tours/min, c'est le meilleur de ce test mais il est aussi le plus silencieux, à 1200 tours/min, il est silencieux et relativement efficace.

\*\* Température élevée et silence élevés par le constructeur d'un Pentium 4 à 3,0 GHz et 512 Mo de RAM. Le ventilateur utilisé était l'Alpha Fan 5040 sur lequel nous avons les ventilateurs de ce comparatif. Dans ce cas, le silence est à l'extrême. Les résultats sont donc à prendre avec précaution. Les résultats sont donc à prendre avec précaution. Les résultats sont donc à prendre avec précaution.







15/20

## FORTHON 300W FSP300-60ATV

### Caractéristiques

168 connecteurs : 8 connecteurs de périphériques / 2 connecteurs floppy  
Prix moyen : 64 euros TTC

### Avia

Cette alimentation réellement silencieuse délivre des tensions

relativement bonnes mais souffrent une limite sur une configuration chargée. L'unique ventilateur est équipé par de larges grilles d'aération, l'ensemble assurant la qualité. Elle se destine à qui veut une alimentation saine, silencieuse et économique. Seul bémol, la longueur des câbles qui peuvent s'avérer problématique de ce de grande boîtiers.



15/20

## QTECHNOLOGY 300W QT-02300

### Caractéristiques

168 connecteurs : 8 connecteurs de périphériques / 2 connecteurs floppy  
Prix moyen : 64 euros TTC

### Avia

Logiquement moins silencieuse que la

Forson 300W, le QT fait preuve par contre d'une meilleure stabilité de tensions. Reste que son bruit de fonctionnement est négligeable et considère les aficionados du silence. Elle se pose en concurrente directe de la Forson mais perd avec l'avantage d'une plus grande longueur de câbles. Cependant toutes deux sont équipées de ventilateurs de type bearing à la durée de vie réduite.



13/20

## VERAX 300W

### Caractéristiques

168 connecteurs : 8 connecteurs de périphériques / 2 connecteurs floppy  
Prix moyen : 116 euros TTC

### Avia

Cette alimentation véritable à la Forson 300W sauf que le ventilateur

d'origine a été remplacé par un Verax. Il s'agit de ventilateurs au design particulier garantissant un niveau sonore extrêmement bas. Il s'agit en effet de l'alimentation la plus silencieuse de notre comparatif. En contrepartie, elle coûte plus et est attachée à un prix exorbitant. À notre connaissance, Verax n'est pas importée en France mais serait pourtant tout indiquée pour les amateurs de tout de gamme.



14/20

## NOISEBLOCKER 300W CWT-300BDP

### Caractéristiques

168 connecteurs : 7 connecteurs de périphériques / 2 connecteurs floppy  
Prix moyen : 76 euros TTC

### Avia

Alimentation CWT modifiée par Noiseblocker, c'est la seule 300W de notre test munie d'une

double ventilation. Ceci ne se fait pas au détriment du bruit de fonctionnement qui reste tout bon qu'un peu supérieur aux deux autres 300W. Les ventilateurs tournent en effet à des régimes très bas entraînant un déplacement de chaleur plus important. Plus chère, elle offre cependant plus de connecteurs et d'adaptateurs tensions.



16/20

## ENERMAX 350W EG365AX-VE(G)FMA

### Caractéristiques

168 connecteurs : 8 connecteurs de périphériques / 2 connecteurs floppy  
Prix moyen : 82 euros TTC

### Avia

Stabilité et qualité des tensions ont fait la réputation d'Enemac, ce qui se confirme ici. Avec

deux ventilateurs dont celui en extraction réglable avec un potentiomètre, elle joue au caméléon selon la position de ce dernier : tantôt silencieuse mais chauffe assez, tantôt bruyante mais correctement refroidie. Elle offre en out de nombreux connecteurs et un monitoring du ventilateur en extraction.

# comparatif



15/20

## ALLIED 350W AL-A350ATX

### Caractéristiques

8/8 connecteurs : 8 connecteurs de périphériques / 2 connecteurs floppy  
Prix moyen : 55 euros TTC

### Avis

L'Allied 350W se démarque des autres par son système

de ventilation. Outre l'habituel ventilateur en extraction, le second ventilateur est positionné à l'entrée, derrière l'alimentation. Il en résulte un excellent refroidissement. Bien qu'un peu plus bruyante que la moyenne, elle délivre de très bonnes tensions et est équipée d'un prix très intéressant. Elle n'est certainement pas à négliger lors de l'achat.



16/20

## NOISEBLOCKER 380W CWT380- ADP

### Caractéristiques

8/8 connecteurs : 7 connecteurs de périphériques / 2 connecteurs floppy  
Prix moyen : 125 euros TTC

### Avis

D'origine CWT, Le Noiseblocker

380W offre des tensions remarquablement stables grâce à la technologie True Power qui consiste à avoir des circuits séparés pour le +3.3, +5 et +12V. Grâce à deux ventilateurs silencieux, elle offre un des meilleurs compromis silence/puissance/performance de ce comparatif. Elle est en outre bien présentée et respire la qualité. Reste son prix assez élevé.



17/20

## ANTEC 380W TRUE

### Caractéristiques

8/8 connecteurs : 7 connecteurs de périphériques / 2 connecteurs floppy  
Prix moyen : 61 euros TTC

### Avis

Issue de la même CWT que le Noiseblocker 380W, l'Antec ajoute

aux avantages de cette dernière la possibilité de thermoréguler des ventilateurs de boîtier via des connecteurs spécifiques. Ils thermorégulent ses ventilateurs par palier de température et non linéairement, ils minimisent les nuisances sonores dans des conditions de chaleur acceptables. Relativement silencieux et stable, elle est équipée d'un prix très attractif.



13/20

## QTECHNOLOGY 400W ENS-0240

### Caractéristiques

8/8 connecteurs : 8 connecteurs de périphériques / 2 connecteurs floppy  
Prix moyen : 140 euros TTC

### Avis

Puissante, dotée de tensions de qualité et stable, le QT 400W s'adresse à de s'power

users. De nombreux connecteurs et de large câbles confirment cette destination. Le bémol avec une telle puissance, c'est le système de refroidissement, celui en conséquence et donc plus bruyant. Il n'est plus question ici d'alimentation silencieuse. Son prix associé à son robustesse plus d'un mérite et son design est très soigné.



14/20

## FORTRON 400W FSP400-60PFN

### Caractéristiques

8/8 connecteurs : 8 connecteurs de périphériques / 1 connecteur floppy  
Prix moyen : 112 euros TTC

### Avis

Le particularité de la Fortron 400W est son unique ventilateur silencieux au démarrage.

la thermorégulation le fait tourner plus vite lorsque l'alimentation se met à température. Bien que silencieux, nous ne pouvons pas le qualifier de silencieux. Elle offre un prix intéressant au vu de sa puissance, de la qualité de ses tensions et de son impressionnante traction mais manque par contre de connecteurs.



APPAREILS PHOTO NUMÉRIQUES



## Gamme Canon Powershot S45, G3 et Digital Ixus V3

Avec ces 3 et 4 Mpixels destinés à une large gamme d'utilisateurs, Canon frappe un grand coup, d'autant que la qualité d'image et les fonctionnalités sont au rendez-vous.



### 1/DIGITAL IXUS V3

**Performances : 8/10**

**Fonctionnalités : 8/10**

**Utilisation : 8/10**

**Prix : 669 €**



#### Points forts

- prise en main et agencement
- qualité des images
- redressement automatique
- flash "macro"
- panoramique

#### Points faibles

- le zoom limité à 2x
- le pas minimum élevé pour un 3 Mpixel

Le Digital Ixus V3 n'est pas simplement un bel objet, c'est aussi un appareil photo numérique "intelligent", simple d'usage pour la novice tout en offrant des fonctions avancées et intéressantes. En effet, de sa conception, la prise en main est très naturelle, les doigts trouvent intuitivement le chemin des commandes. Cette conception fluide se retrouve dans la disposition des menus et l'accès aux fonctions. Bien que petit, le viseur optique remplit parfaitement son rôle, y compris pour les porteurs de lunettes. Un cadre rappelle la zone de mesure des photographes. Le viseur LCD est tout aussi efficace et reste utilisable en extérieur. Afin de conserver l'appareil ses dimensions réduites, Canon a limité le zoom du Digital Ixus V3 à un rapport de x2 (équivalent 35-70 mm). En contrepartie, l'appareil dispose d'un système de trépied à port écarté, avec neuf capteurs, le viseur LCD pivotant les zones serties par l'utilisateur. Les choix sont en général judicieux et permettent la prise de vue

directe de sujets éloignés. La qualité de cet autofocus est encore renforcée par sa capacité à assurer la mise au point jusqu'à 10 m. À noter que le flash dispose d'un contrôle d'éclat performant et peut être utilisé en mode miroir. Ce système optique est couplé à un capteur 3,2 Mpixels, quatre résolutions étant disponibles du 2048x1536 au VGA, en trois degrés de compression. Le Digital Ixus V3 produit des images de qualité, avec des tons chauds et des couleurs saturées. La précision des détails et l'absence d'artefacts JPEG garantissent des images "photographiques". L'appareil se charge plus en le bas-chassis. Un détecteur de charge redresse automatiquement les photos prises en format vertical. Le mode panoramique (fusionne plusieurs photos successives) est fort bien conçu, le collage de l'image suivante étant facilité par l'affichage partiel de l'image précédente. Grâce encore à l'enregistrement vidéo, les effets (péage, renforcement des contours, etc.) le balayage des blancs ou le correcteur d'exposition.

### AVIS

Élegant et performant tout en restant très compact et léger, le Digital Ixus V3 confirme l'attention que souhaite attirer de la firme cannoise sans complication.

#### À retenir toujours

- Capteur : 3,2 millions de pixels (3,2 Mpx), 3,2 millions d'électrons
- Résolution image : jusqu'à 2048x1536 pixels
- Vitesse d'écriture : 15-1/1000s
- Optique : zoom 2x autofocus équivalent 35-70 mm, min/max jusqu'à 10 cm
- Viseur : optique + écran LCD couleur 1,5" (passant 100-200 pixels)
- Flash : intégré avec mode anti-yeux rouges, synchro (1/60-1/200)
- Prise de vue en séquence : oui
- Capture vidéo : jusqu'à 640x480
- Compression : JPEG
- Gestion DPOF : oui
- Minimum : Compact Flash de 16 Mo
- Dimensions : 97x57x26,7 mm
- Poids : 160 g





**2/POWERSHOT S45**

## Performance:

**For more information:** [www.mt.com](http://www.mt.com)



**Figure 1** | **Flowchart of the study**

**D**évoilez modeste, le PowerShot S40 arbore un look agréable avec son habet de métal. L'objectif est bien protégé par un volet coulissant et la prise en main excellente. Le visionnscope dispose d'un dégrossissement oculaire suffisant pour les porteurs de lunettes et propose le cadre de mise au point. L'écran LCD

que reste utilisable en existence, rappelle différents paramètres de prise de vue (mise au point, les plus importants : vitesse et ouverture). Le 345 est donc

supplémentaire disposent en outre du mode RAW (Roheset) ou du capteur). Les images obtenues sont belles, riches en détails et respectent bien les proportions canon et les tons. On lui reproche seulement d'être un peu lente (un minute pour le portrait du célèbre paysagiste, mais un inconvénient pour d'autres sujets. C'est pour le photographe amateur, le 545 offre de nombreux modes de prise de vue : auto, programmes, priorité ouverture/ vitesse et manuel, une quinzaine différents programmes résultats (portraits, paysage photo de nuit, etc.) le permet ainsi la correction d'exposition, la correction de la balance des blancs ou de la sensibilité (50 à 400 ISO) et l'empilement des images. A noter que le nouveau processeur Canon Digic améliore notablement la réactivité de l'appareil. L'autonomie est correcte, huit en images (hors mémoire de 32 Mo) qu'en film (environ 300). Le Li-ion peut être rechargé indépendamment.

# AVIS

C'est un look raffiné, le 545 se destine à l'homme moderne qui saura tirer parti des multiples perfectionnements de l'appareil. Le qualité d'image fait oublier le poids dans cette silhouette.

100

- **Autofocus** : autofocus à points tous, 4 méthodes efficaces
- **Registation image** : jusqu'à 28 282 x 16 162 pixels
- **Vitesse d'obturation** : 1/30 à 1/16 000 s
- **Capture** : zoom de autofocus exposé sur 28-100 mm, vitesse jusqu'à 10 ans
- **Viseur** : optique + écran LCD couleur 1,8 pouces 1 100 pixels
- **Flash** : intégré, zoom mode 28-100 mm, réglage, système auto à 10-11
- **Fonction de zoom** : auto à 10-11 (2 images auto)
- **Contrôle vidéo** : auto à 10-11 (2 images auto)
- **Connectivité** : USB
- **Série vidéo PAL/NTSC**
- **Mémoire** : Compact Flash de 32 Mo
- **Dimensions** : 110x65x35 mm
- **Poids** : 280 g



## 3/POWERSHOT G3

**Performances: 9/10**

**Fonctionnalités: 9/10**

**Utilisation: 9/10**

**Prix: 1099 €**

**R**approché des appareils photographiques, le Powershot G3 est un "gros compact". L'embourgeoisement tient surtout par l'objectif saillant. Il se destine surtout aux photographes avertis, qui de volume gênent moins. Le prise en main va de l'excellent au moyen selon le viseur utilisé. Avec le viseur optique, c'est parfait, en cadrage

horizontal ou vertical. Ce viseur, un peu petit, profite d'un correcteur dioptrique mais souffre d'un gros défaut : en mode grand angle, l'angle inférieur gauche de l'image est largement occulté par l'objectif. Le viseur LCD rappelle en revanche que des images. Fin, bien réfléchi et bien rétroéclairé (il ne pose pas de problème en sépia), il est monté sur support pivotant, à la manière des écrans LCD des caméscopes. Carte mobile facile, certains cadrages difficiles. Malheureusement, une fois déplié, ce viseur gêne la prise de l'appareil, le main gauche ne trouvant plus à se glisser naturellement. Le G3 est doté d'un zoom de bonne amplitude (3x, équivalent à un 35-140 mm), macro (jusqu'à 5 cm) et très lumineux (F2.8 en position grand angle). Cette luminosité combinée aux excellentes performances du système autofocus multibrite, temps d'appart en attente courtes, bracketing de mise au point assure la réussite des clichés, la mise au point manuelle restant possible. L'analyse multibrite profite aussi à l'exposition, qui

peut être commutée en analyse spot ou à l'impédance centrale. Le flash intégré, petit mais efficace, peut être remplacé par un flash haut de gamme, l'appareil disposant d'une grille porte-flash. Le G3 est équipé d'un capteur CCD de 4 mégapixels, pour des images en fine format 2272x1704 à 940x680 pixels) et trois niveaux de compression, compris du mode RAW. La qualité des images est tout simplement exceptionnelle en prenant des détails comme en rendu des nuances colorées les plus subtiles. Difficile de faire mieux en 4 mégapixels. Le G3 dispose de nombreux perfectionnements qui combinent l'expertise. Avec il ne propose pas moins de 12 modes de prise de vue : auto, priorité ouverture/vitesse, manuel et programmes créatifs. A cela s'ajoute le contrôle de la balance des blancs, de la sensibilité, du mode de fonctionnement de l'autofocus et de la mesure d'exposition. Sans oublier le bracketing, le mode silencieux, ou l'immédiatement selon besoin. La batterie Li-ion assure une bonne autonomie, mais se recharge à l'électrique par le bas de l'appareil.

## AVIS

Le G3 respecte son contrat d'appareil "compact" pour photographes avertis. Sa qualité d'image exceptionnelle, la diversité et la puissance de ses options font vite oublier ses petites erreurs de conception.

### Caractéristiques

- Capteur : 4 millions de pixels, soit 2,8 millions efficaces
- Résolution image : jusqu'à 2272x1704 pixels
- Vitesse d'obturation : 1/8 - 1/2000e
- Optique : zoom à autofocus équivalent 35-140 mm, micro jusqu'à 5 cm
- Viseur : optique + écran LCD couleur 4,5 cm
- Flash : intégré avec mode auto yeux rouges, synchronisé à 1/125e, grille porte-flash
- Prise de vue en rafale : sur 12 images (environ)
- Capteur vidéo : oui avec son synchronisé
- Connexion : USB
- Sortie vidéo : PAL/NTSC
- Mémoire : Compact Flash de 32 Mo
- Dimensions : 118x73x48,5 mm
- Poids : 419 g

### Points forts

- superbe qualité d'image
- zoom de grande amplitude et très lumineux
- nombreux modes programmes
- paramétrages avancés
- appareil "revendeur"
- bracketing exposition et mise au point
- grille porte-flash

### Points faibles

- prise en main perfectible avec LCD en action
- viseur optique trop proche de l'objectif



## Quel usage et quels concurrents ?



### Le Digital tout-à-la-fois

Le destinataire de l'appareil qui désire une bonne qualité d'image sans se perdre dans des perfectionnements inutiles pour lui. Dans cette optique, l'appareil lui conviendra parfaitement. Les images piquées, les tons chauds des images et les couleurs bien saturées flatteront ses sens photographiques. Les perfectionnements dont est doté le Digital tout-à-la-fois s'inscrivent eux aussi dans un contexte grand public redessiné automatiquement des images prises en cadrage vertical et mode panoramique très simple d'usage. Face à ses concurrents 3 Mpixels, le Digital tout-à-la-fois n'a pas à rougir. Ses images sont parmi les meilleures des appareils de cette résolution. Dans sa gamme de prise/itération, le Digital tout-à-la-fois doit tout de même affronter des concurrents aussi compacts (Minolta Orange X) ou dotés d'un zoom plus puissant : Sony DSC-P7 (3x), Fujifilm Finepix 5802 (3 Mpixels mais zoom fixe et vitesse montante au 1/10 000e), Olympus C-5050 (5 Mpixels) et autre (Niko QV5700 (5 Mpixels).

Le PowerShot 545 se destine au photographe avancé qui veut aller plus loin que le simple appareil photo numérique presse-bouton. Les différents perfectionnements dont il est doté remplacent bien cet usage. Les programmes situés et les nombreux modes de prise de vue lui permettent d'être à l'aise pour un large éventail de sujets et de condition de prise de vue. Il pourra même tirer de la photo d'action grâce à sa mise au point manuelle indépendante pour certains sujets rapides. L'autofocus n'offre pas une réactivité suffisante et son mode rafale efficace (environ 2 images/s sur 14 photos en résolution maximale, compression minimale) il faudra tout de même redonner un peu de "pépé" aux images un peu molles dans un logiciel de retouche photo. Le PowerShot 545 occupe une bonne place parmi les 4 Mpixels en termes de fonctionnalités et

de compacité. Il doit toutefois compter avec les Olympus C-50 Zoom (5 Mpixels) et autres Nikon Coolpix 4500 (zoom 4x).

Le PowerShot 53 vise pour sa part la photographie "suprême", qui n'a pas les moyens d'exister dans un "bridge camera" ou un appareil à objectifs interchangeables. Dans ce contexte, le volume de l'appareil ne constitue pas un handicap. La diversité des modes de prise de vue, de mise au point et d'exposition, les informations complètes du viseur (qui offre le couple ouverture/vitesse, capot pour travailler ses photos), l'objectif très lumineux et le viseur orientable (applicable tous deux pour la photo de spectacle), le

bracketing exposé/mise au point devrait séduire ce public, d'autant que ce 4 Mpixels délivre des images d'une rare qualité. La bannette porte-objectif de montage rapide permet un changement rapide de complément optique. Le PowerShot 53 a toutefois des concurrents sérieux : Fujifilm Finepix 5802 (3 Mpixels mais zoom fixe et vitesse montante au 1/10 000e), Olympus C-5050 (5 Mpixels) et autre (Niko QV5700 (5 Mpixels)). Toucher entre un 53 et un Fuji 5802 Zoom est un choc très cruel. Comparer ces 2 références serait vain, chacun devra définir ses priorités et ses goûts.

Jacques Marbois





PC COMPLET

## Bower Telios+ et ...



Après Dell et Nec, les autres constructeurs présentent leurs premières configurations complètes basées autour du P4 308 GHz d'Intel dont Bower et Maxdata que nous testons ici. Les performances sont bien sur au rendez-vous, mais les deux machines ne se destinent pas aux mêmes utilisateurs.

**Prix: 2 830 €** **Web: [www.bower.fr](http://www.bower.fr)**

**B**ien qu'ils soient tous les deux assemblés autour du processeur P4 308 GHz, le Futura 5000 de Maxdata et le Telios+ de Bower proposent deux configurations très différentes. La première se compose d'une carte mère Intel D945PE2S, de 512 Mo de DDR2, d'un disque dur Western Digital de 80 Go, d'un graveur 40x12x48, d'un DVD-Rom 16x48, d'une ATI Radeon 9800, du son intégré, du LAN intégré, de USB 2.0 et d'un moniteur TFT 540mm 17". Celle de Telios+ est un peu plus musclée. Il dispose en effet d'une carte graphique ATI Radeon 9700 Pro, d'un Master de 200 Go et s'enrichit d'un fax.

modem PCI 56k, d'une Sound Blaster 5.1 et du kit d'enceintes 5.1 approprié. Côté prix, la différence se sent, le Futura 5000 est proposé à 3475 € contre 3600 € pour le Telios+. Mais si on fait le casu des composants supplémentaires, le prix est largement en faveur du Telios+. L'ergonomie et l'accessibilité des deux boîtiers sont semblables et tout à fait correctes. Les tours disposent d'ailleurs de quelques connectiques en façade. Celle de l'unité centrale Maxdata est bien plus silencieuse que la Bower, relativement bruyante. L'offre logicielle est d'ailleurs plutôt un peu plus étoilée du côté de Maxdata. Elle comprend

Windows XP Pro, Windows 2000, PowerDVD 4, Nero, Word, un Antivirus et un logiciel de protection Internet. Celle de Bower se limite à Windows XP Home et Norton Antivirus 2002. Office XP Small Business est proposé en option pour 240 €, de plus.

### Deux configurations intéressantes

Même les configurations matérielles des deux machines, les performances globales sont nettement beaucoup plus élevées avec le Telios+. Le Futura 5000 dispose certes même d'une puissance élevée pour n'importe quelle application bureautique et des capacités confortables pour le 3D. On lui reprochera l'absence de port FireWire et de kit d'enceintes 2.1. Le Telios+ s'enrichit tout particulièrement aux points mais sa configuration multimédia complète et ses 200 Go ne satisferont pas

### FICHE

#### Caractéristiques

- P4 308 GHz
- Carte mère Asustek P9X45PE Pro1 AGP 4x, 5 PCI, 2 USB 2.0
- 512 Mo DDR
- ATI Radeon 9700 Pro 128 Mo Tri rail
- Master 200 Go 7200 rpm
- CD-RW 48x16x48, D9 16x48
- 88 Lm 5.1
- 4x d'entrées 5.1
- LAN intégré
- FireWire PCI 16x
- Convertisseur analogique (TV In)
- TFT 17" Philips 170S28

d'un. Pour ceux qui sont familiers avec le logiciel 3DMark 2001 SE, notez qu'il obtient un très joli score de 15093 points. Sa configuration est très bien équilibrée mais elle serait très parfaite avec une Audigy et son port FireWire. Le PC de Bower s'en fait bien sûr, mais sa très belle base comparée aux deux configurations haut de gamme





# ABONNEZ-VOUS

comme vous le souhaitez...



## 1 PC Update

- ☐ Oui je m'abonne à PC Update pour 6 numéros au prix spécial de 33 €
- ☐ Oui je m'abonne à PC Update pour 12 numéros au prix spécial de 63 €

## 2 Hardware Mag

- ☐ Oui je m'abonne à Hardware Magazins pour 6 numéros au prix spécial de 33 €
- ☐ Oui je m'abonne à Hardware Magazins pour 12 numéros au prix spécial de 63 €

## 3 PC Update et Hardware Mag

- ☐ Oui je m'abonne à Hardware Magazins pour 6 numéros et PC Update pour 6 Numéros au prix spécial de 63 €
- ☐ Oui je m'abonne à Hardware Magazins pour 12 numéros et PC Update pour 12 Numéros au prix spécial de 129 €

(merci de remplir cette partie en lettres majuscules)

☐ Mr ☐ Mme ☐ Mlle

Nom : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Code Postal : \_\_\_\_\_ Ville : \_\_\_\_\_

Pays : \_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_\_

Fax : \_\_\_\_\_

Email : \_\_\_\_\_

Gl-joint mon règlement de \_\_\_\_\_ € par :

- ☐ Chèque bancaire ou postal (à l'ordre de Tech-Age)
- ☐ Mandat à l'ordre de Distri-abonnements
- ☐ Carte bancaire CB- VISA - Eurocard

N° : \_\_\_\_\_

Expire fin : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_ signature : \_\_\_\_\_

En cas de paiement par carte bancaire, vous pouvez aussi envoyer un fax au 05 61 327 650

Bulletin d'abonnement à retourner à l'adresse suivante :

**Tech-Age - service abonnements**  
**BP 1121 - 31006 Toulouse Cedex 01**

Tout establi pour la France métropolitaine uniquement. En application de la loi informatique et libertés du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux données vous concernant.



SÉLECTION  
PCUPDATE



## Creative Labs I-Trigue 2.1 3300 et Altec Lansing 2100

Une guerre du design serait-elle en train de commencer? C'est en tous cas ce que laisse penser la sortie chez Creative Labs, d'un kit 2.1 au design et à la technique extrêmement proches des 2100 d'Altec Lansing.

|                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| Altec Lansing 2100              | Price: 110 € |
| Creative Labs I-Trigue 2.1 3300 | Price: 120 € |

### AVIS

Un an après la sortie des 2100, Creative Labs sort des enceintes qui viennent challenger sur les terres d'Altec Lansing. Le pari est risqué puisque la qualité sonore des I-Trigue 2.1 3300 est supérieure à celle des 2100 pour seulement 10 euros de plus.

**Altec Lansing 2100**

**Caractéristiques**  
• 2 satellites de 5 watts  
RMS, caisson de basse 10 watts RMS, télécommande IR.

**Creative Labs I-Trigue 2.1 3300**

**Caractéristiques**  
• 2 satellites de 5 watts RMS, caisson de basse 25 watts RMS, télécommande IR, grille réglable

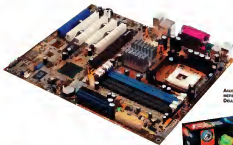
**A**vec sortie les 2100 et les 4100 d'Altec Lansing, on connaît un franc succès, particulièrement dû à leur design aussi séduisant que robuste. Qu'ils aient traité de vich copieux, Creative Labs vient de sortir un kit 2.1 nommé I-Trigue 3300 et qui rappelle plus que franchement la ligne des 2100. Nous avions jusqu'à présent l'habitude de voir Creative Labs se faire envahir par ses concurrents, les voir monter dans le rôle des suiveurs. Ce qui est d'autant plus étonnant puisque le produit « copie » est sorti il y a plus d'un an maintenant. Mieux même, le plus important aujourd'hui est de savoir si cette année de débiter à des consommateurs dépensant l'argent ou si ne s'agit que d'un pur produit marketing, encore que les deux solutions précitées ne sont pas si exclusives que cela...

Les 2100 sont composés pour leur part de deux satellites de 5 watts RMS chacun et d'un caisson de basse de 10 watts RMS. Ils offrent un design très futuriste avec de petits pieds, pas initialement à la forme arrondie sur laquelle est apposé une coque noire. Celle-ci comprend les deux tweeters en néodyme qui se chargent de reproduire les aigus et les médiums. De leur côté, les I-Trigue 3300 proposent deux satellites de 5 watts RMS par tête de pape et un caisson de basse de 25 watts RMS. Chaque satellite se présente sous la forme d'un pied en forme de 7 à l'envers et intègre trois diaphragmes en tôle. La présence d'un élément de plus sur les I-Trigue permettrait visuellement d'apporter à notre connaissance aucune amélioration particulière. D'un point de vue strictement acoustique, les deux systèmes sont très équilibrés et aucun des deux ne fait « top ». La ligne à la fois plus recherchée et plus épurée des 2100 sans que les nombreux utilitaires leur donne toutefois un léger avantage sur les I-Trigue. Côté fonctionnel, ces derniers se distinguent grâce à la prise casque sur la télécommande filaire qui intègre également le réglage des basses que l'on ne trouve qu'à l'encre du caisson sur

les 2100.  
A l'écoute, nous sommes bête et bien obligés de constater que Creative Labs a fait bien plus que de copier le look des 2100. Avec une compensation directe par permutation, il est apparu que la qualité sonore des I-Trigue 3300 est supérieure à celle des 2100 sur plusieurs points. La saturation des aigus et des médiums est bien moindre que sur les 2100, même si on ne peut raisonnablement pas pousser le volume à plus de 70% sans souffrir de distorsions majeures. Les aigus sont d'ailleurs légèrement plus clairs sur les I-Trigue. Les médiums quand à eux bénéficient d'un gain de présence qui fait toute la différence avec les 2100. Sur ces derniers, une bonne partie de la bande passante est complètement absorbée et cela nuit à l'agilité générale. On peut saluer les efforts d'Altec Lansing pour la présence de médiums sur un tel système mais force est de constater que Creative Labs a surclassé l'avis, avec une unité de retard toutefois. Les basses lorsqu'on vient à relever la port belle aux 2100 mais d'un point de vue global les I-Trigue 3300 sont un peu plus filées et agiles à l'oreille que leurs concurrents.  
Philippe Ramet







Associer la mémoire à l'intérieur du cache permet à tout ce chipset E7205, la P-6666 (Deluxe)

Genre

## Intel E7205

Intel a lancé le 18 Novembre dernier un nouveau chipset pour serveur, l'E7205, anciennement connu sous le nom de Granite Bay. L'objectif de ce chipset : apporter les performances de la plate-forme RDRAM, tout en utilisant de la simple mémoire DDR-SDRAM.



Prix: 270 € et 450 € Web: [www.intel.fr](http://www.intel.fr)

**D**epuis le lancement du Pentium 4 en Novembre 2000, la RDRAM a toujours été la mémoire de référence pour cette grille-forme. Aussi rapide qu'ancienne, cette mémoire n'a en effet jamais été trop inquiétée par la SDRAM, puis par les différents types de DDR-SDRAM. Ce n'est que récemment, avec certains chipsets gérant la DDR333 (PC2700), que ce type de mémoire a pu atteindre le niveau de performance de la RDRAM bas de gamme, la PC600. Mais la RDRAM PC1066 occupait toujours le haut de gamme... jusqu'à maintenant.

### DDR+DDR = ?

Le principal intérêt du chipset E7205 d'Intel, nouveau venu sur le score des cartes mère qui nous vous présentons ici, c'est sa proposition à pouvoir gérer la mémoire DDR-SDRAM sur deux canaux. Ces deux canaux, qui peuvent accueillir chacun deux barrettes, sont utilisés de manière simultanée. Du coup, le signal fait des sauts mémoire 128 bits, contre 64 bits auparavant, ce qui double la bande passante théorique disponible. Ainsi, alors qu'avec de la simple mémoire DDR333 (PC2700) on atteignait 2.1 Go/s, avec l'E7205 il est possible d'atteindre 4.2 Go/s, ce qui correspond exactement à la bande passante mémoire de la RDRAM PC1066, qui fonction-

nerne d'ailleurs également sur deux canaux. Voilà donc qui tombe très bien puisque le bus processeur du Pentium 4 offre une bande passante identique de 4.2 Go/s. Attention toutefois, pour profiter des deux canaux, il y a certaines exigences côté mémoire. Premièrement, si vous n'êtes pas adepte de l'overclocking, il n'est pas utile d'utiliser des barrettes mémoires DDR333 ou DDR400 (PC2700 ou PC3000) puisque les bus processeur et mémoire fonctionnent de manière synchrone sur l'E7205. Ainsi, avec un Pentium 4 utilisant un bus 533 MHz Quad Pumped (en réalité 4x333 MHz), le bus mémoire DDR fonctionnera à 266 MHz (en réalité 2x133 MHz). De la mémoire de type PC1066 sera donc suffisante. De même, il vous faudra utili-

ser un nombre de barillet, par exemple 1 ou 3 barillet, l'ET205 fonctionnera en mode simple canal, ce qui n'a bien entendu aucun inconvénient. De même, sans être strictement identiques, les barillet utilisés sur un même canal devront être semblables, c'est-à-dire avoir la même capacité totale et la même courbe de flux (3 ou 16). Bien le comprenons, l'ET205 sera également incapable de procéder à deux canaux, 1/30, hélas.

## APPENDIX

L'aspect même n'est pas le seul côté innovant de l'EP305, passage ce chipset est le premier chez Intel conforme à la norme ACP 3.0, qui introduit la vitesse de 8x pour ce bus dédié à la carte graphique. Cela utilise ces les proces-

Radeon 9500 et 9700 (ATI)  
GeForce4 Ti 4200 5x et 4600  
de NVIDIA et Xfire 400 à 500  
de 3dS, l'AGP 8x permet de  
doubler la bande passante par  
rapport au 4x, afin d'atteindre  
les 2.1 Go/s.

Il faut toutefois bien accuser qu'en pratique, le gain offert par les solutions ASP à l'heure actuelle est quasiment nul. Toutefois, la gestion d'une telle norme par l'ET200, est une bonne chose pour l'avenir, car rien ne dit qu'après des processus graphiques plus puissants et des applications plus gourmandes en ressources pas le cas (en terme de compatibilité, les cartes ASP dx, qui sont à la norme ASP 2.0, fonctionnent parfaitement sur une carte mère ASP 3.0 basée sur l'ET200 ou tout autre chipset ASP Rx 980, 640, VIA, PowerPC).

Rien à dire en ce qui concerne  
 le bus procédural. Si ce n'est  
 que ce chapitre gère bien  
 entendu la fonction  
 HyperThreading introduite  
 avec le Pentium 4 3.05 GHz. A  
 l'heure où nous écrivons ces  
 lignes, les cartes mères basées  
 sur les puces 955 et VLU ne  
 gèrent toujours pas cette  
 norme. Mais la compatibilité sur  
 la manière de contrôler sur  
 de nouvelles versions de ces  
 chipsets est néanmoins prévue  
 pour les 4 prochains mois.

Voilà pour le MCH... côté ICH on retrouve l'ICM4, qui faisait déjà office sur les précédents chapas de cet Intel. Rien de bien nouveau de ce côté puisqu'il gère jusqu'à 8 ports PCI 3.3, 2 canaux Ultra ATA 100, 8 ports USB 2.0, tout en disposant des fonctions réseau 10/100 Mbit/s et de haute MTRP.

**ASUSTeK P408X Deluxe**

La première carte disponible sur le marché français basée sur le chipset F5362 est la PAGE. Délivré du constructeur ASUSTeK, Elle dispose d'un connecteur processeur de type Socket 478, d'un Slot AGP Pro, de 4 PCI, de 4 DIMM et de 2 connecteurs Ultra ATA 133. Ce module, comme d'habitude chez ASUSTeK, la fonction E.Z-Plug qui permet de brancher un connecteur pour disquette ou directement sur le carte en lieu et place du connecteur spécifique aux alimentations spécialisées (Paratum 4).

AGUSTEIN a décidé d'intégrer de nombreuses fonctions qui ne sont pas gérées par le chipset ET200. La Firstline tout d'abord, qui permet de commander certains



LES AUTRES CONSTRUCTEURS DE CARTES NE PEUVENT PAS ALLER EN DEHORS DE LA FRANCE ET EN DEHORS DE L'EUROPE.



| Plate-Forme      | Indice |
|------------------|--------|
| 8550E + PC1066   | 100%   |
| E7205 + DDR266   | 93%    |
| SIS 648 + DDR400 | 97%    |
| 845PE + DDR333   | 96%    |
| SIS 648 + DDR333 | 95%    |
| 8550E + PC800    | 94%    |

ment des camions des marges ou des périphériques de stockage externes, mais également le *Satellite AIO*. Il s'agit pour rappel de la nouvelle forme de connexion des disques durs (à partir de décembre 2003), et dont les principaux avantages à l'heure actuelle sont le câblage beaucoup plus petit et le branchement à chaud. La carte dispose également d'une puce Broadcom gérant les réseaux 10, 100... ou 1000 Mbits/s, ce qui est particulièrement intéressant car la puce gère aussi de ce fait de carte.

Plus attendu, côté overlocking tout est là, que ce soit le choix de la vitesse du bus processeur (de 100 à 200 MHz par palier de 1 MHz) ou les tensions d'alimentation du processeur, de la mémoire ou du bus AGP. Lors de nos tests nous avons pu d'ailleurs atteindre une vitesse de 193 MHz pour le bus processeur, ce qui raviva les espoirs de l'overlocking.

## En pratique

Cette leçon pratique, vous allez comparer les différents chipsets actuellement disponibles sur la plateforme des plus puissants, à savoir l'architecture X86 Pro + Pentium 4 300 GHz. Il est à noter que nous n'avons pas activé l'HyperThreading, puisqu'il n'est pas supporté par le chipset 300 GHz. Malgré l'utilisation de micro-

re DCF660 très absorbable, l'ET205 équivaut à PC660. De plus, chassusier n'en sort pas les pieds. En effet, dans nos tests (sur papier ou matras), on peut constater au même niveau que le couple 660E et PC660 PC1000. Ce n'est que dans les jets que cette solution est légèrement améliorée, si bien qu'au final l'ET205+DCF660 obtient 99% des performances de l'ET205+PC660 PC1000.

Sauvent le S&S 644 équipe d'homme (CORFAGE, H&S&S et le S&S 644) avec de la CORFAGE, et une H&S&S avec de la CORFAGE CORFAGE. Les clients restent bien entendu mécontents, surtout, puisque la piste-forme la plus rapide n'est que 5% au dessus de la plus lente. Cela reste toutefois important, puisqu'il s'agit par exemple de la différence de performance en pratique entre un Pentium 4 2.8 et un P4 2.66 ou 2.4.

## Que choisir ?

Comment va-tu pouvoir le voir dans notre ensemble général si il ouvre chez Intel, TC 7200 est un ordinateur de cinq ans attende cette année. Les solutions basées sur le DDN-SOPRAM gérées sur deux canaux devraient en effet occuper le devant de la scène. Cette première version est-elle une réussite ? C'est à

En effet, tout en utilisant une mémoire assez abordable, le DD4088 (PCI-100), H7000 permet à sa base d'augmenter sa

niveau de la capitale minérale.  
Hauts-de-Seine pour la viellissabilité  
chapez 18000. On regrettera pour-  
tant le coût plus élevé de ces  
cités minières, puisque le P4020  
d'ailleurs est amoncelé à 2000 €,  
contre 2200 € pour une cité équi-  
valente chez ADJUSTED à base  
d'AD-40PE. Cette différence est tou-  
tefois compensée par l'aspect  
minéral.

L'ET200 se pose donc comme la nouvelle poste-forme de référence pour Pentium 4, mais cela ne devrait malheureusement pas durer longtemps, puisque sa succession est déjà en marche chez Intel. De quoi regretter la durée de sa coexistence relative à l'ET200.

Deux chiffres se dressent donc devant nous au second trimestre 2002 afin de saisir ces nouvelles conjonctures : le Springdale-PI et le Carismadex, le premier étant destiné au PC de bureau alors que le second cible plus particulièrement les stations de travail flexibles. Ici, les chiffres actuels sont les innovations de la nouvelle

avec une telle fréquence de son processus. Une fois de plus, tout ne semble donc pas aller avec brio, et les plus prompts attendent la disponibilité de ces valeurs avant de leur s'inscrire.

**University of the Pacific**

Si l'ATI200 est la fleure actuelle une solution très intéressante, il sera très vite dépassé. En effet, les roadmaps de fin d'année 2002 d'Intel laissent entrevoir un brusque changement de la plate-forme Pentium 4 au cours du second trimestre 2003, afin de contrer l'arrivée des processeurs AMD Athlon 4. Ainsi, dès ce trimestre, les Pentium 4 n'outrepasseront plus un bus 533 MHz (133 MHz Quad Pumped) mais 800 MHz (200 MHz Quad Pumped). Pour exploiter une telle bande passante, il faudra bien entendu utiliser de la DDR400 (PC3200) sur deux canaux.



[Return to top](#)

Le nombre classique du volants-chef est 120.  
C'est le côté méchant qui se trouve les plus de trois fois.



## AVIS

Celui qui désirait passer au son 5.1 au moindre prix et qui ne voulait pas se faire prendre au piège pour l'Aureon 5.1 de Terratec. Ce n'est pas une fraude de quatre mois, bien que basée sur la même chipset, elle surpasse sur plusieurs points ses concurrents, la Muse 5.1 DVD.

### Caractéristiques

- Plug / DDP / C-Media 6738-01b
- Entrées : mini jack stéréo (entrée), mini jack stéréo (microphone), SPDIF optique
- Sorties : SPDIF optique, 3 sorties analogiques mini jack
- Normes : DSD, EAX 1.0, 5.0, Dolby Digital 5.1

Guillaume

## Terratec Aureon 5.1 Fun

Si votre carte mère ne gère pas le son 5.1 ou que vous ressentez un besoin pressant d'entrées et sortie optique, Terratec propose pour moins de 50 euros l'Aureon 5.1 Fun.

Prix : 49,95 € Web : [www.terratec.com](http://www.terratec.com)

**A**près Hercules et la Muse 5.1 DVD, c'est au tour de Terratec de proposer une carte son à très bas prix capable de decoder le son 5.1 en provenance des DVD Video. Elle est pour cela livrée avec l'excellent logiciel WinDVD4.0 et fournit un décodage correct. Pour la jouer, l'Aureon 5.1

Fun est entièrement bien dotée. Elle gère les normes DirectSound, DirectSound 3D AOD 1.x, EAX 1.0 et 2.0. Mais ses capacités sont limitées à 10 voix natives en DirectSound, comme en DirectSound 3D. Cela n'est pas extrêmement grave en soi, car la carte peut s'appuyer sur le proces-

seur central pour repérer des voix logicielles supplémentaires. Mais cela signifie que ce dernier aura une charge de travail plus importante. D'autant plus que les jeux récents exploitent complètement le son virtuel souvent plus de 10 canaux simultanés. D'ailleurs, les tests ont montré un taux d'utilisation processeur assez élevé pouvant monter jusqu'à 85% dans certaines conditions. La musique n'est pas non plus le point fort l'Aureon 5.1 Fun. La carte supporte la norme General Midi et se contente de la synthèse FM avec un maximum de 64 voix gérées de manière logicielle. Mais reconnai-

sons qu'il en va de la sorte, on ne pouvait guère s'attendre à davantage. La qualité des convertisseurs est par contre au dessus de ce qu'on pouvait espérer avec un rapport signal/bruit correct de 80,5 dB. Un chiffre supérieur à ce que l'on peut observer sur la Muse 5.1 DVD ou des cartes moins chères d'entrée de gamme et qui montre que Terratec fait toujours des efforts d'un point de vue qualité. On notera également le panneau de configuration, assez succinct mais bien mieux réalisé que sur la Muse 5.1 DVD et également la présence d'une entrée et d'une sortie optique compatibles SPDIF et AC-3. PR

## UPDATE

## Votez pour le produit de l'année 2002

Choisissez parmi les produits suivants celui que vous considérez comme le produit de l'année 2002 :

- 1 ATI Radeon 9700 Pro
- 3 Creative Audigy 2
- 5 Intel Pentium 4 3 GHz

- 2 nVidia Ge Force 4 4800
- 4 nVidia nForce 2
- 6 AMD Athlon XP 2600+



Pour voter, envoyez le message "VOTE UPDATE" suivi de votre choix (1, 2, 3, 4, 5 ou 6) par SMS au 61076 (0,35 EUR par envoi hors coût du SMS) avant le 10 février 2003 minuit. Les résultats seront publiés dans PC Update n°4, en kiosque à partir du 5 mars.

Service Adm. par Interactive Media Factory PCE Paris B - 603 374 012 - Tous les marges citées sont données en pourcentage respectifs

PC UPDATE - 01076 61076 2002



## AVIS

À ce prix, il n'y a pas grand chose à reprocher à ce scanner en termes de qualité comme de performances. Mais votre ordinateur doit impérativement être compatible USB 2.0 : sans cela, la numérisation des négatifs à 2400 ppp est beaucoup trop lente.

### Caractéristiques

- Technologie : CCD
- Résolution : 2400x4800 ppp
- Profondeur de couleurs : 48 bits (16 bits et externe)
- Format : A4, films 24x36 et diapositives
- Interface : USB 2.0
- Dimensions et poids : 59,6 x 50,6 x 11,8 cm
- Compatibilité : Windows XP, 2000, ME, 98, Mac OS9 et X
- Logiciels fournis : CanoScan Toolbox, Acrobat PhotoStudio et PhotoBase, ScanSoft CropImage, PhotoSoft PageBulldozer

# Canon CanoScan 5000F

Avec ce scanner pour documents opaques, négatifs et diapositives, Canon s'adresse aux photographes amateurs exigeants. Mais les caractéristiques du CanoScan 5000F et ses performances très satisfaisantes pourraient aussi lui ouvrir le marché semi-professionnel.

Prix : 249 € Web : [www.canon.fr](http://www.canon.fr)

Avec le CanoScan 5000F, Canon n'a pas sacrifié les performances sur l'autel du design. Son modèle est agrémenté à l'ail, il intègre notamment un capteur CCD 2400x4800 pixels, apte à numériser avec précision aussi bien images photos que négatifs et diapositives. Avec une telle résolution optique, c'est évidemment cette dernière possibilité qui attire l'attention : à 2400 ppp, ces originaux pourront être agrandis puis imprimés au format A4 sans perte de qualité.

Le dos lumineux est soigneusement intégré au capot du scanner, et protégé par une épaisse feuille de plastique à l'usage courtoise avant utilisation, puis à remettre

en place pour éviter toute rayure. Le CanoScan 5000F est livré avec deux caches, l'un destiné aux bandes de négatifs et l'autre aux diapositives. Grâce à un système de pelliculisation multiple, il est possible de numériser en une seule session trois vues 24x36 ou deux diapositives. La qualité est réellement satisfaisante pour un modèle de ce prix (249 €) : après quelques réglages dans le pilote, les fichiers obtenus sont chroniquement fidèles et d'une belle finesse de détails. La fonction First Level 1, qui se base sur un éclairage infrarouge pour détecter les poussières et rayures et les éliminer du scan final, se montre particulièrement efficace

La profondeur de couleurs est de 48 bits en interne mais aussi en externe - ce qui intéresse surtout les professionnels ou les amateurs particulièrement exigeants. Le pilote CanoScan fonctionne selon deux modes simple et avancé. Pour obtenir des résultats photographiques, c'est évidemment le second et sa palette de réglages qu'il faut exploiter. On pourra en revanche se contenter des quatre boutons disposés en façade (permettant de lancer automatiquement une copie, une numérisation, un enregistrement au format Pdf ou un envoi du document par email) pour une exploitation vraiment basique.

Le CanoScan 5000F exploite une connexion USB 2.0, et c'est heureux : les performances en sont considérablement améliorées. Pour un négatif 24x36 mm à 2400 ppp, comptez environ une minute, contre plus de 3 fois plus en USB 1.1. Dans le cadre d'une utilisation plus classique, le CanoScan 5000F ne met que 36 secondes pour numériser un

image 10x15 cm à 900 ppp. Au final, ce scanner polyvalent séduit par son excellent rapport qualité/prix. Tout, puis pourra-t-on regretter que la suite logicielle fournie soit un peu limitée en regard des possibilités photographiques de ce modèle. Adobe Photoshop Elements 2 aurait été bien plus indiqué que Acrobat PhotoStudio. Bruno Maré